Karlsruher Institut für Technologie

Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc.

SPO 2015

Sommersemester 2024

Stand 11.04.2024

KIT-FAKULTÄT FÜR WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Informationen ... 8
1.1. Curriculare Elemente ... 8
1.2. Beginn und Abschluss eines Moduls ... 8
1.3. Modul- und Teilleistungsversionen ... 8
1.4. Erstverwendung ... 8
1.5. Gesamt- oder Teilprüfungen ... 8
1.6. Arten von Prüfungen ... 8
1.7. Wiederholung von Prüfungen ... 9
1.8. Prüfende ... 9
1.9. Zusatzleistungen ... 9
1.10. Weitere Informationen ... 9
1.11. Ansprechpartner ... 9
2. Studienplan ... 10
3. Neuer Studienplan zum Wintersemester 2021/2022 ... 11
4. Qualifikationsziele ... 12
5. Schlüsselqualifikationen ... 13
6. Tipps zur Studienplanung ... 15
7. Aufbau des Studiengangs ... 16
7.1. Orientierungsprüfung ... 16
7.2. Bachelorarbeit ... 16
7.3. Berufspraktikum ... 16
7.4. Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 ... 17
7.5. Volkswirtschaftslehre ... 17
7.6. Informatik ... 17
7.7. Operations Research ... 18
7.8. Ingenieurwissenschaften ... 18
7.9. Mathematik ab 01.10.2021 ... 19
7.10. Statistik ... 19
7.11. Wahlpflichtbereich ... 20
8. Module ... 24
8.1. Advanced Macroeconomics - M-WIWI-106472 ... 24
8.2. Angewandte Informatik - M-WIWI-105112 ... 25
8.3. Angewandte Mikroökonomik - M-WIWI-101499 ... 26
8.4. Anwendungen des Operations Research - M-WIWI-101413 ... 27
8.5. Außerplanmäßiges Ingenieurmodul - M-WIWI-101404 ... 29
8.6. Bahnsystemtechnik - M-MACH-101274 ... 30
8.7. Berufspraktikum - M-WIWI-101419 ... 32
8.8. Controlling (Management Accounting) - M-WIWI-101498 ... 34
8.9. eBusiness und Service Management - M-WIWI-101434 ... 35
8.10. eFinance - M-WIWI-101402 ... 37
8.11. Einführung in das Operations Research - M-WIWI-101418 ... 38
8.12. Einführung in die Programmierung - M-WIWI-101581 ... 39
8.13. Einführung in die Statistik - M-WIWI-101432 ... 40
8.14. Einführung in die Volkswirtschaftslehre - M-WIWI-101398 ... 41
8.15. Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen - M-WIWI-104838 ... 42
8.16. Elektrische Energienetze - M-ETIT-102379 ... 44
8.17. Elektrotechnik - M-ETIT-101155 ... 45
8.18. Energiewirtschaft - M-WIWI-101464 ... 46
8.19. Essentials of Finance - M-WIWI-101435 ... 48
8.20. Fahrzeugeigenschaften - M-MACH-101264 ... 49
8.21. Fahrzeugentwicklung - M-MACH-101265 ... 50
8.22. Fahrzeugtechnik - M-MACH-101266 ... 52
8.23. Fertigungstechnik - M-MACH-101276 ... 54
8.24. Financial Economics - M-WIWI-103120 ... 55
8.25. Finanzierung und Rechnungswesen - M-WIWI-105769 ... 56
8.26. Finanzwissenschaft - M-WIWI-101403 ... 57
8.27. Fundamentals of Digital Service Systems - M-WIWI-102752 ... 58
8.28. Grundlagen der Informatik - M-WIWI-101417 ... 59

8.29. Grundlagen des Baubetriebs - M-BGU-101004 60
8.30. Grundlagen des Marketing - M-WIWI-101424 61
8.31. HR Management & Digital Workplace - M-WIWI-105928 63
8.32. Industrielle Produktion I - M-WIWI-101437 64
8.33. Information Systems & Digital Business - M-WIWI-105981 65
8.34. Integrierte Produktionsplanung - M-MACH-101272 67
8.35. Logistik und Supply Chain Management - M-MACH-105298 68
8.36. Machine Learning und Data Science - M-WIWI-105482 70
8.37. Management und Marketing - M-WIWI-105768 71
8.38. Maschinenkonstruktionslehre A - M-MACH-106527 72
8.39. Mathematik 1 - M-MATH-105754 74
8.40. Mathematik 2 - M-MATH-105756 76
8.41. Mathematik 3 - M-MATH-105757 78
8.42. Mechatronische Produktentwicklung - M-MACH-106236 79
8.43. Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik - M-ETIT-106581 81
8.44. Methodische Grundlagen des OR - M-WIWI-101414 84
8.45. Mikrosystemtechnik - M-MACH-101287 85
8.46. Mobile Arbeitsmaschinen - M-MACH-101267 86
8.47. Mobilität und Infrastruktur - M-BGU-101067 87
8.48. Modul Bachelorarbeit - M-WIWI-101601 88
8.49. Öffentliches Recht und Privatrecht - M-INFO-105084 90
8.50. Optimierung unter Unsicherheit - M-WIWI-103278 91
8.51. Orientierungsprüfung - M-WIWI-100950 92
8.52. Personal und Organisation - M-WIWI-101513 93
8.53. Product Lifecycle Management - M-MACH-101270 94
8.54. Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik - M-WIWI-105770 95
8.55. Produktionstechnik - M-MACH-106590 96
8.56. Regelungstechnik - M-ETIT-101156 98
8.57. Seminarmodul - M-WIWI-101816 100
8.58. Signale und Systeme - M-ETIT-106372 102
8.59. Soziologie/Empirische Sozialforschung - M-GEISTSOZ-101167 104
8.60. Statistik und Ökonometrie - M-WIWI-101599 105
8.61. Statistik und Ökonometrie II - M-WIWI-105414 106
8.62. Strategie und Organisation - M-WIWI-101425 107
8.63. Supply Chain Management - M-WIWI-101421 108
8.64. Teamprojekt Wirtschaft und Technologie - M-WIWI-105440 109
8.65. Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING) - M-WIWI-105447 110
8.66. Technische Logistik - M-MACH-101279 111
8.67. Technische Mechanik - M-MACH-101259 112
8.68. Topics in Finance I - M-WIWI-101465 113
8.69. Topics in Finance II - M-WIWI-101423 114
8.70. Verbrennungsmotoren I - M-MACH-101275 115
8.71. Verbrennungsmotoren II - M-MACH-101303 116
8.72. Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen - M-MACH-101261 118
8.73. Vertiefung Werkstoffkunde - M-MACH-101262 119
8.74. Wahlpflicht Informatik - M-WIWI-101426 120
8.75. Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen - M-WIWI-101839 122
8.76. Werkstoffkunde - M-MACH-101260 123
8.77. Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik - M-MACH-101286 124
8.78. Wirtschaftspolitik I - M-WIWI-101668 125
8.79. Wirtschaftstheorie - M-WIWI-101501 126

9. Teilleistungen 128

9.1. Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor - T-MACH-105173 128
9.2. Advanced Topics in Economic Theory - T-WIWI-102609 129
9.3. Analyse multivariater Daten - T-WIWI-103063 130
9.4. Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz - T-WIWI-110340 131
9.5. Angewandte Informatik – Datenbanksysteme - T-WIWI-110341 133
9.6. Angewandte Informatik – Informationssicherheit - T-WIWI-110342 135
9.7. Angewandte Informatik – Internet Computing - T-WIWI-110339 137
9.8. Angewandte Informatik – Modellierung - T-WIWI-110338 139
9.9. Angewandte Informatik – Software Engineering - T-WIWI-110343 142
9.10. Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen - T-MACH-105307 144

9.11. Auction & Mechanism Design - T-WIWI-102876 146
9.12. Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe - T-MACH-102141 148
9.13. Aufladung von Verbrennungsmotoren - T-MACH-105649 150
9.14. Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen - T-MACH-105311 151
9.15. Auslegung Mobiler Arbeitsmaschinen - Vorleistung - T-MACH-108887 153
9.16. Automotive Engineering I - T-MACH-102203 154
9.17. B2B Vertriebsmanagement - T-WIWI-111367 156
9.18. Bachelorarbeit - T-WIWI-103067 158
9.19. Bahnsystemtechnik - T-MACH-102143 159
9.20. Baubetriebstechnik - T-BGU-101691 162
9.21. Berufspraktikum - T-WIWI-102611 163
9.22. Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren - T-MACH-105184 164
9.23. BGB für Anfänger - T-INFO-103339 165
9.24. BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II - T-MACH-100967 166
9.25. BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III - T-MACH-100968 167
9.26. Brand Management - T-WIWI-112156 168
9.27. CAD-Praktikum NX - T-MACH-102187 169
9.28. CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I - T-MACH-111550 171
9.29. CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe II - T-MACH-111560 172
9.30. Computational Macroeconomics - T-WIWI-112723 173
9.31. Computational Risk and Asset Management - T-WIWI-102878 174
9.32. Consumer Behavior - T-WIWI-106569 175
9.33. Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology - T-MACH-112126 177
9.34. Derivate - T-WIWI-102643 178
9.35. Digital Democracy - T-WIWI-113160 179
9.36. Digital Markets and Market Design - T-WIWI-112228 180
9.37. Digital Services: Foundations - T-WIWI-111307 181
9.38. Digitalisierung von der Produktion bis zum Kunden in der optischen Industrie - T-MACH-110176 183
9.39. Economics and Behavior - T-WIWI-102892 185
9.40. eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel - T-WIWI-110797 187
9.41. Einführung in das Operations Research I und II - T-WIWI-102758 189
9.42. Einführung in die Bionik - T-MACH-111807 191
9.43. Einführung in die Energiewirtschaft - T-WIWI-102746 192
9.44. Einführung in die Finanzwissenschaft - T-WIWI-102877 193
9.45. Einführung in die Ingenieurgeologie - T-BGU-101500 195
9.46. Einführung in die Spieltheorie - T-WIWI-102850 196
9.47. Einführung in die Stochastische Optimierung - T-WIWI-106546 198
9.48. Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre - T-MACH-102208 199
9.49. Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik - T-MACH-102210 200
9.50. Einführung in die Wirtschaftspolitik - T-WIWI-103213 201
9.51. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen - T-BGU-101681 204
9.52. Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung - T-BGU-103541 205
9.53. Elektrische Energienetze - T-ETIT-100830 206
9.54. Elektroenergiesysteme - T-ETIT-101923 207
9.55. Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure - T-ETIT-100533 208
9.56. Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure - T-ETIT-100534 209
9.57. Energiepolitik - T-WIWI-102607 210
9.58. Entscheidungstheorie - T-WIWI-102792 211
9.59. Entwicklung des hybriden Antriebsstranges - T-MACH-110817 212
9.60. Entwicklungsmethoden technischer Systeme - T-MACH-111283 213
9.61. Ergänzung Angewandte Informatik - T-WIWI-110711 214
9.62. Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I - T-MACH-105152 215
9.63. Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II - T-MACH-105153 217
9.64. Fahrzeugkomfort und -akustik I - T-MACH-105154 218
9.65. Fahrzeugkomfort und -akustik II - T-MACH-105155 220
9.66. Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW - T-MACH-102207 223
9.67. Fernerkundung, Prüfung - T-BGU-101636 224
9.68. Fernerkundungssysteme, Vorleistung - T-BGU-101637 225
9.69. Fernerkundungsverfahren - T-BGU-103542 226
9.70. Fernerkundungsverfahren, Vorleistung - T-BGU-101638 227
9.71. Fertigungsmesstechnik - T-ETIT-106057 228

9.72. Fertigungstechnik - T-MACH-102105 ... 229
9.73. Financial Accounting for Global Firms - T-WIWI-107505 ... 231
9.74. Financial Econometrics - T-WIWI-103064 ... 232
9.75. Financial Econometrics II - T-WIWI-110939 ... 234
9.76. Financial Management - T-WIWI-102605 ... 236
9.77. Finanzintermediation - T-WIWI-102623 ... 237
9.78. FinTech - T-WIWI-112694 ... 238
9.79. Fluidtechnik - T-MACH-102093 ... 239
9.80. Fördertechnik und Logistiksysteme - T-MACH-102135 ... 241
9.81. Foundations of Interactive Systems - T-WIWI-109816 ... 242
9.82. Funktionskeramiken - T-MACH-105179 ... 244
9.83. Geological Hazards and Risk - T-PHYS-103525 ... 245
9.84. Geschäftspolitik der Kreditinstitute - T-WIWI-102626 ... 246
9.85. Globale Optimierung I - T-WIWI-102726 ... 247
9.86. Globale Optimierung I und II - T-WIWI-103638 ... 249
9.87. Globale Optimierung II - T-WIWI-102727 ... 252
9.88. Globale Produktion - T-MACH-110991 ... 254
9.89. Großdiesel- und -gasmotoren für Schiffsantriebe - T-MACH-110816 ... 256
9.90. Grundlagen der Fahrzeugtechnik I - T-MACH-100092 ... 257
9.91. Grundlagen der Fahrzeugtechnik II - T-MACH-102117 ... 259
9.92. Grundlagen der Informatik I - T-WIWI-102749 ... 261
9.93. Grundlagen der Informatik II - T-WIWI-102707 ... 263
9.94. Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren - T-MACH-105044 ... 265
9.95. Grundlagen der Mikrosystemtechnik I - T-MACH-105182 ... 266
9.96. Grundlagen der Mikrosystemtechnik II - T-MACH-105183 ... 267
9.97. Grundlagen der Produktionswirtschaft - T-WIWI-102606 ... 268
9.98. Grundlagen der Technischen Logistik I - T-MACH-109919 ... 269
9.99. Grundlagen der Technischen Logistik II - T-MACH-109920 ... 271
9.100. Grundlagen der Unternehmensbesteuerung - T-WIWI-108711 ... 273
9.101. Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen - T-WIWI-112820 ... 274
9.102. Grundlagen für mobile Business - T-WIWI-104679 ... 276
9.103. Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I - T-MACH-102116 ... 278
9.104. Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II - T-MACH-102119 ... 280
9.105. Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung - T-MACH-111389 ... 282
9.106. Grundsätze der PKW-Entwicklung I - T-MACH-105162 ... 284
9.107. Grundsätze der PKW-Entwicklung II - T-MACH-105163 ... 286
9.108. Hydrologie - T-BGU-101693 ... 288
9.109. Industrieökonomie - T-WIWI-102844 ... 289
9.110. Information Engineering - T-MACH-102209 ... 290
9.111. Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen - T-MACH-105188 ... 291
9.112. Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0 - T-MACH-109054 ... 293
9.113. Internationale Finanzierung - T-WIWI-102646 ... 295
9.114. Introduction to Machine Learning - T-WIWI-111028 ... 296
9.115. Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms - T-WIWI-111029 ... 297
9.116. Investments - T-WIWI-102604 ... 299
9.117. IT-Systemplattform I4.0 - T-MACH-106457 ... 300
9.118. Keramik-Grundlagen - T-MACH-100287 ... 302
9.119. Klimatologie - T-PHYS-101092 ... 303
9.120. Komplexe Analysis und Integraltransformationen - T-ETIT-109285 ... 304
9.121. Künstliche Intelligenz in der Produktion - T-MACH-112115 ... 305
9.122. Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik - T-MACH-108312 ... 307
9.123. Lernfabrik Globale Produktion - T-MACH-105783 ... 309
9.124. Logistics and Supply Chain Management - T-WIWI-102870 ... 312
9.125. Logistik und Supply Chain Management - T-MACH-110771 ... 313
9.126. Macroeconomic Theory - T-WIWI-109121 ... 314
9.127. Macro-Finance - T-WIWI-106194 ... 315
9.128. Management Accounting 1 - T-WIWI-102800 ... 316
9.129. Management Accounting 2 - T-WIWI-102801 ... 318
9.130. Management und Marketing - T-WIWI-111594 ... 320
9.131. Marketing Mix - T-WIWI-102805 ... 321
9.132. Maschinenkonstruktionslehre A - T-MACH-112984 ... 323
9.133. Mathematik 1 - Abschlussklausur - T-MATH-111493 ... 324

9.134. Mathematik 1 - Semesterklausur - T-MATH-111492 ... 325
9.135. Mathematik 2 - Abschlussklausur - T-MATH-111496 ... 326
9.136. Mathematik 2 - Semesterklausur - T-MATH-111495 ... 327
9.137. Mathematik 3 - Abschlussklausur - T-MATH-111498 ... 328
9.138. Mechatronische Systeme und Produkte (mach/etit/wiwi) - T-MACH-112647 ... 329
9.139. Mess- und Regelungstechnik - T-ETIT-112852 ... 330
9.140. Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung - T-MACH-105167 ... 331
9.141. Microeconometrics - T-WIWI-112153 ... 332
9.142. Mikroaktorik - T-MACH-101910 ... 333
9.143. Mobile Arbeitsmaschinen - T-MACH-105168 ... 334
9.144. Mobilität und Infrastruktur - T-BGU-101791 ... 336
9.145. Modellieren und OR-Software: Einführung - T-WIWI-106199 ... 338
9.146. Motorenmesstechnik - T-MACH-105169 ... 339
9.147. Nachhaltige Fahrzeugantriebe - T-MACH-111578 ... 340
9.148. Neue Aktoren und Sensoren - T-MACH-102152 ... 341
9.149. Nichtlineare Optimierung I - T-WIWI-102724 ... 342
9.150. Nichtlineare Optimierung I und II - T-WIWI-103637 ... 344
9.151. Nichtlineare Optimierung II - T-WIWI-102725 ... 346
9.152. Öffentliche Einnahmen - T-WIWI-102739 ... 348
9.153. Öffentliches Recht I & II - T-INFO-110300 ... 350
9.154. Optimierungsansätze unter Unsicherheit - T-WIWI-106545 ... 352
9.155. Optoelectronic Components - T-ETIT-101907 ... 353
9.156. Organisationsmanagement - T-WIWI-102630 ... 354
9.157. Personalmanagement - T-WIWI-102909 ... 356
9.158. Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen - T-WIWI-102908 ... 358
9.159. PH APL-ING-TL01 - T-WIWI-106291 ... 360
9.160. PH APL-ING-TL02 - T-WIWI-106292 ... 361
9.161. PH APL-ING-TL03 - T-WIWI-106293 ... 362
9.162. PH APL-ING-TL04 ub - T-WIWI-106294 ... 363
9.163. PH APL-ING-TL05 ub - T-WIWI-106295 ... 364
9.164. PH APL-ING-TL06 ub - T-WIWI-106296 ... 365
9.165. PH APL-ING-TL07 - T-WIWI-108384 ... 366
9.166. Physik für Ingenieure - T-MACH-100530 ... 367
9.167. Physikalische Grundlagen der Lasertechnik - T-MACH-102102 ... 369
9.168. Plattformökonomie - T-WIWI-107506 ... 371
9.169. PLM-CAD Workshop - T-MACH-102153 ... 372
9.170. Polymerengineering I - T-MACH-102137 ... 373
9.171. Polymerengineering II - T-MACH-102138 ... 374
9.172. Practical Seminar: Digital Services - T-WIWI-110888 ... 376
9.173. Practical Seminar: Interactive Systems - T-WIWI-111914 ... 377
9.174. Practical Seminar: Platform Economy - T-WIWI-112154 ... 378
9.175. Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor) - T-WIWI-111127 ... 379
9.176. Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor) - T-WIWI-111124 ... 382
9.177. Praktikum Informatik (Bachelor) - T-WIWI-110541 ... 383
9.178. Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik - T-MACH-108878 ... 394
9.179. Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor) - T-WIWI-112915 ... 396
9.180. Praktikum Security, Usability and Society - T-WIWI-108439 ... 397
9.181. Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik - T-MACH-102164 ... 404
9.182. Problemlösung, Kommunikation und Leadership - T-WIWI-102871 ... 406
9.183. Product Lifecycle Management - T-MACH-105147 ... 407
9.184. Produkt- und Produktionskonzepte für moderne Automobile - T-MACH-110318 ... 408
9.185. Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung - T-MACH-102155 ... 410
9.186. Produktion und Nachhaltigkeit - T-WIWI-102820 ... 411
9.187. Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik - T-WIWI-111602 ... 412
9.188. Produktionstechnik für die Elektromobilität - T-MACH-110984 ... 413
9.189. Produktionstechnisches Seminar - T-MACH-109062 ... 415
9.190. Programmieren I: Java - T-WIWI-102735 ... 417
9.191. Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java - T-WIWI-102747 ... 419
9.192. Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware - T-WIWI-102748 ... 421
9.193. Project Workshop: Automotive Engineering - T-MACH-102156 ... 423
9.194. Projektmanagement - T-BGU-101675 ... 425
9.195. Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils - T-MACH-110960 ... 426

9.196. Projektübung Angewandte Fernerkundung - T-BGU-101814 ... 428
9.197. Prüfung zur Klimatologie - T-PHYS-105594 ... 429
9.198. Public Economics - T-WIWI-112721 ... 430
9.199. Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe - T-MACH-102157 ... 431
9.200. Python Algorithmus für Fahrzeugtechnik - T-MACH-110796 ... 432
9.201. Qualitätsmanagement - T-MACH-102107 ... 434
9.202. Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics - T-WIWI-100806 ... 436
9.203. Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion - T-MACH-112121 ... 438
9.204. Seminar aus Rechtswissenschaften I - T-INFO-101997 ... 440
9.205. Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) - T-WIWI-103486 ... 447
9.206. Seminar Data-Mining in der Produktion - T-MACH-108737 ... 460
9.207. Seminar Informatik (Bachelor) - T-WIWI-103485 ... 463
9.208. Seminar Ingenieurwissenschaften (genehmigungspflichtig) - T-WIWI-108763 ... 468
9.209. Seminar Mathematik (Bachelor) - T-MATH-102265 ... 469
9.210. Seminar Operations Research (Bachelor) - T-WIWI-103488 ... 470
9.211. Seminar Statistik (Bachelor) - T-WIWI-103489 ... 473
9.212. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor) - T-WIWI-103487 ... 475
9.213. Signale und Systeme - T-ETIT-112860 ... 483
9.214. Signale und Systeme - Workshop - T-ETIT-112861 ... 484
9.215. Simulation gekoppelter Systeme - T-MACH-105172 ... 485
9.216. Simulation gekoppelter Systeme - Vorleistung - T-MACH-108888 ... 487
9.217. Sozialforschung A (WiWi) - T-GEISTSOZ-109048 ... 488
9.218. Sozialforschung B (WiWi) - T-GEISTSOZ-109049 ... 490
9.219. Sozialstrukturanalyse (WiWi) - T-GEISTSOZ-109047 ... 492
9.220. Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik - T-WIWI-109940 ... 493
9.221. Standortplanung und strategisches Supply Chain Management - T-WIWI-102704 ... 494
9.222. Statistik I - T-WIWI-102737 ... 496
9.223. Statistik II - T-WIWI-102738 ... 498
9.224. Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen - T-WIWI-103065 ... 500
9.225. Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen - T-MACH-111821 ... 501
9.226. Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen-Vorleistung - T-MACH-111820 ... 502
9.227. Steuerungstechnik - T-MACH-105185 ... 503
9.228. Strategic Decision-Making in Global Production Network Design: A Seminar on Optimization and Simulation - T-MACH-113372 ... 505
9.229. Strategisches Management - T-WIWI-113090 ... 508
9.230. Struktur- und Phasenanalyse - T-MACH-102170 ... 510
9.231. Systematische Werkstoffauswahl - T-MACH-100531 ... 511
9.232. Systemdynamik und Regelungstechnik - T-ETIT-101921 ... 513
9.233. Taktisches und operatives Supply Chain Management - T-WIWI-102714 ... 514
9.234. Teamprojekt Wirtschaft und Technologie - T-WIWI-110968 ... 516
9.235. Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING) - T-WIWI-110977 ... 517
9.236. Technische Informationssysteme - T-MACH-102083 ... 518
9.237. Topics in Human Resource Management - T-WIWI-111858 ... 520
9.238. Umformtechnik - T-MACH-105177 ... 522
9.239. Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung - T-CIWVT-106058 ... 524
9.240. Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen - T-MACH-102139 ... 525
9.241. Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch - T-MACH-102140 ... 527
9.242. Verzahntechnik - T-MACH-102148 ... 529
9.243. Virtual Reality Praktikum - T-MACH-102149 ... 531
9.244. Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie - T-WIWI-102708 ... 532
9.245. Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie - T-WIWI-102709 ... 534
9.246. Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie - T-WIWI-102736 ... 536
9.247. Wasserbau und Wasserwirtschaft - T-BGU-101667 ... 538
9.248. Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung - T-MACH-111585 ... 539
9.249. Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure - T-MACH-102078 ... 540
9.250. Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure - T-MACH-102079 ... 541
9.251. Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme - T-MACH-110963 ... 542
9.252. Wettbewerb in Netzen - T-WIWI-100005 ... 544
9.253. Wohlfahrtstheorie - T-WIWI-102610 ... 545
9.254. Workshop Mechatronische Systeme und Produkte (mach/etit/wiwi) - T-MACH-112648 ... 546
9.255. Workshop zu Maschinenkonstruktionslehre A - T-MACH-112981 ... 547
9.256. Zündsysteme - T-MACH-105985 ... 548

1 Allgemeine Informationen

Willkommen im neuen Modulhandbuch Ihres Studiengangs! Wir freuen uns, dass Sie sich für ein Studium an unserer KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften entschieden haben und wünschen Ihnen einen guten Start ins neue Semester! Im Folgenden möchten wir Ihnen eine kurze Einführung geben in die wichtigsten Begriffe und Regeln, die im Zusammenhang mit der Wahl von Modulen, Teilleistungen und Prüfungen von Bedeutung sind.

1.1 Curriculare Elemente

Grundsätzlich gliedert sich das Studium in **Fächer** (zum Beispiel BWL, Informatik oder Operations Research). Jedes Fach wiederum ist in **Module** aufgeteilt. Jedes Modul besteht aus einer oder mehreren aufeinander bezogenen **Teilleistungen**, die durch eine **Erfolgskontrolle** abgeschlossen werden. Der Umfang jedes Moduls ist durch Leistungspunkte gekennzeichnet, die nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls gutgeschrieben werden. Einige Module sind **Pflicht**. Zahlreiche Module bieten eine große Anzahl von individuellen **Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten**. Dadurch erhalten die Studierenden die Möglichkeit, das interdisziplinäre Studium sowohl inhaltlich als auch zeitlich auf die persönlichen Bedürfnisse, Interessen und beruflichen Perspektiven zuzuschneiden. Das **Modulhandbuch** beschreibt die zum Studiengang gehörigen Module. Dabei geht es ein auf:

- die Zusammensetzung der Module,
- die Größe der Module (in LP),
- die Abhängigkeiten der Module untereinander,
- die Qualifikationsziele der Module,
- die Art der Erfolgskontrolle und
- die Bildung der Note eines Moduls.

Das Modulhandbuch gibt somit die notwendige Orientierung im Studium und ist ein hilfreicher Begleiter. Das Modulhandbuch ersetzt aber nicht das **Vorlesungsverzeichnis**, das aktuell zu jedem Semester über die variablen Veranstaltungsdaten (z.B. Zeit und Ort der Lehrveranstaltung) informiert.

1.2 Beginn und Abschluss eines Moduls

Jedes Modul und jede Prüfung darf nur jeweils einmal gewählt werden. Die Entscheidung über die Zuordnung einer Prüfung zu einem Modul (wenn z.B. eine Prüfung in mehreren Modulen wählbar ist) trifft der Studierende in dem Moment, in dem er sich zur entsprechenden Prüfung anmeldet. **Abgeschlossen** bzw. bestanden ist ein Modul dann, wenn die Modulprüfung bestanden wurde (Note min. 4,0). Für Module, bei denen die Modulprüfung über mehrere Teilprüfungen erfolgt, gilt: Das Modul ist abgeschlossen, wenn alle erforderlichen Modulteilprüfungen bestanden sind. Bei Modulen, die alternative Teilprüfungen zur Auswahl stellen, ist die Modulprüfung mit der Prüfung abgeschlossen, mit der die geforderten Gesamtleistungspunkte erreicht oder überschritten werden. Die Modulnote geht allerdings mit dem Gewicht der vordefinierten Leistungspunkte für das Modul in die Gesamtnotenberechnung mit ein.

1.3 Modul- und Teilleistungsversionen

Nicht selten kommt es vor, dass Module und Teilleistungen überarbeitet werden müssen, weil in einem Modul z.B. eine Teilleistung hinzukommt oder sich die Leistungspunkte einer bestehenden Teilleistung ändern. In der Regel wird dann eine neue Version angelegt, die für alle Studierenden gilt, die das Modul oder die Teilleistung neu belegen. Studierende hingegen, die den Bestandteil bereits begonnen haben, genießen Vertrauensschutz und bleiben in der alten Version. Sie können das Modul und die Teilleistung also zu den gleichen Bedingungen abschließen, die zu Beginn galten (Ausnahmen regelt der Prüfungsausschuss). Maßgeblich ist dabei der Zeitpunkt der „bindenden Erklärung“ des Studierenden über die Wahl des Moduls im Sinne von §5(2) der Studien- und Prüfungsordnung. Diese bindende Erklärung erfolgt mit der Anmeldung zur ersten Prüfung in diesem Modul. Im Modulhandbuch werden die Module und Teilleistungen in ihrer jeweils aktuellen Version vorgestellt. Die Versionsnummer ist in der Modulbeschreibung angegeben. Ältere Modulversionen sind über die vorhergehenden Modulhandbücher im Archiv unter http://www.wiwi.kit.edu/Archiv_MHB.php oder über das Online-Modulhandbuch im Campus Management Portal für Studierende abrufbar.

1.4 Erstverwendung

Die sog. "Erstverwendung" (EV) gibt an, ab/bis wann eine Teilleistungs- oder Modulversion im Studienablaufplan gewählt werden darf. Module mit Erstverwendungsdatum sind im Kapitel "Aufbau des Studiengangs" gekennzeichnet.

1.5 Gesamt- oder Teilprüfungen

Modulprüfungen können in einer Gesamtprüfung oder in Teilprüfungen abgelegt werden. Wird die **Modulprüfung als Gesamtprüfung** angeboten, wird der gesamte Umfang der Modulprüfung zu einem Termin geprüft. Ist die **Modulprüfung in Teilprüfungen** gegliedert, kann die Modulprüfung über mehrere Semester hinweg z.B. in Einzelprüfungen zu den dazugehörigen Lehrveranstaltungen abgelegt werden. Die Anmeldung zu den jeweiligen Prüfungen erfolgt online über das Campus Management Portal unter https://campus.studium.kit.edu/.

1.6 Arten von Prüfungen

In den Studien- und Prüfungsordnungen ab 2015 gibt es schriftliche Prüfungen, mündliche Prüfungen und Prüfungsleistungen anderer Art. Prüfungen sind immer benotet. Davon zu unterscheiden sind Studienleistungen, die mehrfach

wiederholt werden können und nicht benotet werden. Die bestandene Leistung wird mit „bestanden“ oder „mit Erfolg“ ausgewiesen.

1.7 Wiederholung von Prüfungen

Wer eine schriftliche Prüfung, mündliche Prüfung oder Prüfungsleistung anderer Art nicht besteht, kann diese nur einmal wiederholen. Die Wiederholbarkeit von Erfolgskontrollen anderer Art wird im Modulhandbuch geregelt. Wenn auch die **Wiederholungsprüfung** (inklusive evtl. vorgesehener mündlicher Nachprüfung) nicht bestanden wird, ist der **Prüfungsanspruch** verloren. Ein möglicher Antrag auf **Zweitwiederholung** ist in der Regel bis zwei Monate nach Verlust des Prüfungsanspruches schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen. Nähere Informationen dazu finden sich unter http://www.wiwi.kit.edu/hinweiseZweitwdh.php.

1.8 Prüfende

Der Prüfungsausschuss bzw. der/die Vorsitzende hat die im Modulhandbuch bei den Modulen und deren Lehrveranstaltungen aufgeführten KIT-Prüfer und Lehrbeauftragten als Prüfende für die von ihnen angebotenen Lehrveranstaltungen bestellt.

1.9 Zusatzleistungen

Eine **Zusatzleistung** ist eine freiwillige, zusätzliche Prüfung, deren Ergebnis nicht für den Abschluss im Studiengang und daher auch nicht für die Gesamtnote berücksichtigt wird. Sie muss bei Anmeldung zur Prüfung im Studierendenportal als solche deklariert werden und kann nachträglich nicht als Pflichtleistung verbucht werden. Laut den Studien- und Prüfungsordnungen ab 2015 können Zusatzleistungen im Umfang von höchstens 30 LP aus dem Gesamtangebot des KIT erworben und auf Antrag des Studierenden ins Zeugnis aufgenommen werden. Nähere Informationen dazu finden sich unter https://www.wiwi.kit.edu/Zusatzleistungen.php.

1.10 Weitere Informationen

Aktuelle Informationen rund um das Studium und die Lehre an der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften erhalten Sie auf unserer Website www.wiwi.kit.edu sowie auf Instagram, LinkedIn und YouTube. Bitte beachten Sie auch aktuelle Aushänge und Bekanntmachungen für Studierende unter: https://www.wiwi.kit.edu/studium.php.
Informationen rund um die rechtlichen und amtlichen Rahmenbedingungen des Studiums finden Sie in der jeweiligen Studien- und Prüfungsordnung Ihres Studiengangs. Diese ist unter den Amtlichen Bekanntmachungen des KIT (http://www.sle.kit.edu/amtlicheBekanntmachungen.php) abrufbar.

1.11 Ansprechpartner

Fragen zu Modulen und Teilleistungen beantwortet Ihnen das Team des **Prüfungssekretariats**:

Ralf Hilser
Anabela Relvas
Telefon +49 721 608-43768
E-Mail: pruefungssekretariat@wiwi.kit.edu

Redaktionelle Verantwortung:

Dr. André Wiesner
Telefon: +49 721 608-44061
Email: modul@wiwi.kit.edu \

2 Studienplan

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen hat eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und umfasst 180 Leistungspunkte. Das Grundlagenprogramm in den ersten drei Semestern ist methodisch ausgerichtet. Im vierten bis sechsten Semester findet eine Vertiefung des Fachwissens statt, die innerhalb des studienplanmäßigen Angebots nach persönlichen Interessen und Zielen gestaltet werden kann. Abbildung 2 zeigt die Fach- und Modulstruktur mit der Zuordnung der Leistungspunkte (LP) und exemplarisch eine mögliche Verteilung der Module sowie der Lehrveranstaltungen im Grundlagenprogramm auf die Semester, die sich als sinnvoll herausgestellt hat. Im **Grundlagenprogramm** (blau) sind die abgebildeten Module aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften, Statistik und Mathematik Pflicht. Das Grundlagenprogramm dauert in der Regel drei Semester. Im Grundlagenprogramm sind **Orientierungsprüfungen** zu absolvieren in "Mikroökonomie I" ïm Fach Volkswirtschaftslehre und die Modulteilprüfung "Statistik" im Fach Statistik. Die Orientierungsprüfung soll dazu beitragen, eventuelle Fehlentscheidungen bei der Wahl des Studiengangs frühzeitig zu korrigieren. Die Prüfungsleistungen der Orientierungsprüfung müssen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden.

Bei Besuch des **MINT-Kollegs** über zwei Semester wird empfohlen, eine Verlängerung der Frist zum Ablegen der Orientierungsprüfung entsprechend um bis zu zwei Semester zu beantragen. Eine Verlängerung von einem Semester ist auch möglich, je nach nachgewiesenen MINT-Leistungen. Im Vertiefungsprogramm (grün) ist jeweils ein Modul zu jedem der Fächer Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research und Ingenieurwissenschaften zu wählen. Im Rahmen des Wahlpflichtbereichs sind ein Seminarmodul (fachungebunden) und zwei Module zu belegen. Ein Modul kann aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften gewählt werden, das andere aus den Fächern Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Ingenieurwissenschaften, Statistik, Recht oder Soziologie. Das **Berufspraktikum** kann vor oder während des Bachelorstudiums absolviert werden. Der Leistungsnachweis über das abgeleistete Berufspraktikum ist Zulassungsvoraussetzung für die Anmeldung zur letzten Modulprüfung im Studium. Es bleibt der individuellen Studienplanung (unter Berücksichtigung diesbezüglicher Vorgaben in der Studien- und Prüfungsordnung sowie etwaiger Modulregelungen) überlassen, in welchem der Fachsemester die gewählten Modulprüfungen begonnen bzw. abgeschlossen werden. Allerdings wird dringlich empfohlen, dem Vorschlag für die ersten drei Fachsemester zu folgen. Die Inhalte der Lehrveranstaltungen sind, auch fachübergreifend, entsprechend abgestimmt; die Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungsterminen wird innerhalb des studienplanmäßigen Semesters garantiert. Alle Module des Grundlagen- und Vertiefungsprogramms inklusive Wahlmöglichkeiten innerhalb der Module finden Sie in diesem Modulhandbuch beschrieben. Seminare, die im Rahmen des Seminarmoduls belegt werden können, werden im Wiwi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare veröffentlicht.

3 Neuer Studienplan zum Wintersemester 2021/2022

Zum Wintersemester 2021/2022 wurde das Grundlagenprogramm in den Fächern Betriebswirtschaftslehre und Mathematik umgestellt. Im Fach Betriebswirtschaftslehre müssen drei Module im Umfang von je 5 Leistungspunkten absolviert werden. Im Fach Mathematik ändert sich die Leistungspunkteverteilung der drei Pflichtmodule.

	Semester	Leistungs-punkte	Betriebs-wirtschaftslehre	Volks-wirtschaftslehre	Informatik	Operations Research	Ingenieur-wissenschaften	Statistik	Mathematik	Wahlpflichtbereich	Berufspraktikum/ Bachelorarbeit
Grundlagenstudium	1 (WS)	28	Management und Marketing 5 LP	Einführung in die Volks-wirtschaftslehre 10 LP	Einführung in die Programmierung 5 LP		Werkstoffkunde 3 LP		Mathematik 1 10 LP		
	2 (SS)	34	Finanzierung und Rechnungswesen 5 LP		Grundlagen der Informatik 10 LP	Einführung in das Operations Research 9 LP	Technische Mechanik 3 LP	Einführung in die Statistik 10 LP	Mathematik 2 7 LP		
	3 (WS)	30	Produktion, Logistik und Wirtschafts-informatik 5 LP				Elektrotechnik 3 LP Weiterführende ing. Grundlagen 3 LP		Mathematik 3 4 LP		
Vertiefungsstudium	4 (SS)	31		Wahlmodul VWL 9 LP	Angewandte Informatik 9 LP	Wahlmodul OR 9 LP				Seminarmodul 3 LP	Berufs-praktikum 10 LP
	5 (WS)	27	Wahlmodul BWL 9 LP				Wahlmodul ING 9 LP			2 Wahlmodule (eines davon BWL/ING) 9 LP + 9 LP	
	6 (SS)	30									Bachelorarbeit 12 LP
		180	24	19	24	18	21	10	21	21	22

Abbildung 2: Aufbau und Struktur des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen SPO2015 ab Wintersemester 2021/2022 (Empfehlung)

4 Qualifikationsziele

Die Absolvent/innen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen verfügen über ein im dreisemestrigen Grundlagenpro- gramm erworbenes methodisch ausgerichtetes wirtschaftswissenschaftliches, ingenieurwissenschaftliches, mathematisches und technologisches **Grundlagenwissen**.

Der wirtschaftswissenschaftliche Bereich umfasst betriebswirtschaftliche Fragestellungen der Finanzwirtschaft, der Unternehmensführung, der Informationswirtschaft, der Produktionswirtschaft, des Marketings und des Rechnungswesens sowie volkswirtschaftliche Zusammenhänge der Mikroökonomie und Makroökonomie. Der mathematische Bereich gliedert sich in Mathematik, Statistik und Operations Research. Er beinhaltet Analysis und lineare Algebra, deskriptive und induktive Statistik, elementare Wahrscheinlichkeitstheorie sowie Optimierungsverfahren. Im ingenieurwissenschaftlichen Bereich liegen die Schwerpunkte auf Material- und Energiebilanzen, in der Werkstoffcharakterisierung und -entwicklung, in der technischen Mechanik sowie in der Elektrotechnik. Der technologische Bereich wird durch die Angewandte und Theoretische Informatik abgedeckt.

Durch die fundierten methodischen Kenntnisse sind die Absolvent/innen in der Lage, die fachspezifischen grundlegenden Begriffe, Methoden, Modelle und Vorgehensweisen zu benennen und anzuwenden. Darüber hinaus können ökonomische und technologische Strukturen und Prozesse analysiert und bewertet werden. Absolvent/innen können ingenieurwissenschaftliche Basisberechnungen selbständig durchführen und sind in der Lage, wichtige mathematische Konzepte und Methoden auf konkrete Aufgabenstellungen anzuwenden.

Ein **vertieftes Fachwissen** besitzen die Absolvent/innen in Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research und Ingenieurwissenschaften. Je nach Wahl liegt ihr Schwerpunktwissen dabei im Bereich der Betriebswirtschaftslehre oder den Ingenieurwissenschaften. Entsprechend den individuellen Interessen können zusätzlich Kenntnisse aus den Bereichen Statistik, Recht oder Soziologie vorliegen. Sie vermögen dieses Wissen aus den verschiedenen Fächern zu verknüpfen und interdisziplinär zu agieren. Dabei arbeiten sie sich weitgehend selbständig in ökonomische, technische und technologische Themen ein und überblicken, analysieren, interpretieren und bewerten diese Situationen systematisch. Sie können fachspezifische Probleme klassifizieren sowie modellieren und wählen geeignete Methoden und Verfahren aus, um diese zu lösen sowie Verbesserungspotentiale abzuleiten. Die erhaltenen Ergebnisse wissen sie zu validieren, illustrieren und interpretieren. Dieser praktische Umgang mit dem Fachwissen erfolgt unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, wissenschaftlichen und ethischen Aspekten.

Absolvent/innen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen beherrschen die Grundlagen des Projektmanagements und können Verantwortung in interdisziplinären Teams übernehmen. Sie sind in der Lage, fachbezogen und überfachlich zu argumentieren und ihren Standpunkt gegenüber Fachvertretern und Laien zu verteidigen.

Sie besitzen die Fähigkeit, das erworbene Wissen berufsfeldbezogen in der Industrie, im Dienstleistungssektor oder in der öffentlichen Verwaltung anzuwenden sowie das Masterstudium Wirtschaftsingenieurwesen oder ein verwandtes Studium aufzunehmen.

5 Schlüsselqualifikationen

Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zeichnet sich durch einen außergewöhnlichen Grad an Interdisziplinarität aus. Mit der Kombination aus Fächern der Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Informatik, Operations Research, Mathematik sowie Ingenieur- und Naturwissenschaften ist die Integration von Wissensbeständen verschiedener Disziplinen inhärenter Bestandteil des Studiengangs. Interdisziplinäres Denken und Denken in Zusammenhängen werden dabei in natürlicher Weise gefördert. Darüber hinaus tragen die Tutorenmodelle mit über 20 SWS in dem Bachelorstudiengang wesentlich zur Förderung der Soft Skills bei. Die innerhalb des gesamten Studiengangs integrativ vermittelten Schlüsselqualifikationen lassen sich dabei den folgenden Bereichen zuordnen:

Basiskompetenzen (soft skills)

Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken
Präsentationserstellung und Präsentationstechniken
Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben
Strukturierte Problemlösung und Kommunikation

Praxisorientierung (enabling skills)

Handlungskompetenz im beruflichen Kontext
Kompetenzen im Projektmanagement
betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
Englisch als Fachsprache

Orientierungswissen

Vermittlung von interdisziplinärem Wissen
Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme
Wissen über internationale Organisationen
Medien, Technik und Innovation

Die integrative Vermittlung der Schlüsselqualifikationen erfolgt insbesondere im Rahmen einer Reihe verpflichtender Veranstaltungen innerhalb der Bachelor-Programme, nämlich

1. Grundprogramm BWL und VWL
2. Seminarmodul
3. Begleitung Bachelorarbeit
4. Berufspraktikum
5. Vertiefungsmodule BWL, VWL, Informatik

Abbildung 4 stellt die Aufteilung der Schlüsselqualifikationen im Rahmen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen im Überblick dar.

Art der Schlüsselqualifikation	Bachelorstudium						
	Grundprogramm			Vertiefungsprogramm			
	REWE, BWL UI	BWL PM, BWL FR, VWL I,II	Tutoren-programm	BWL, VWL, INFO	Seminar	Bachelor-arbeit	Berufs-praktikum
Basiskompetenzen (soft skills)							
Teamarbeit, soziale Kommunikation und Kreativitätstechniken		x	x				
Präsentationserstellung und -techniken			x		x		
Logisches und systematisches Argumentieren und Schreiben					x	x	
Strukturierte Problemlösung und Kommunikation					x	x	
Praxisorientierung (enabling skills)							
Handlungskompetenz im beruflichen Kontext							x
Kompetenzen im Projektmanagement							x
Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse	x						
Englisch als Fachsprache				x			(x)*
Orientierungswissen							
Interdisziplinäres Wissen		x		x	x	(x)*	(x)*
Institutionelles Wissen über Wirtschafts- und Rechtssysteme		x		x			
Wissen über internationale Organisationen		x		x			
Medien, Technik und Innovation		x		x			

(x)*.....ist nicht zwingend SQ-vermittelnd; hängt von der Art der Aktivität ab (z.B. Auslandspraktikum, thematische Ausrichtung der Bachelorarbeit)

Abbildung 4: Schlüsselqualifikationen B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen

6 Tipps zur Studienplanung

Der oben dargestellte Studienplan stellt eine Empfehlung dar, in welcher Abfolge die Lehrveranstaltungen besucht werden sollen, wenn das Studium planmäßig in 6 Semestern absolviert werden soll. Der Studienplan ist zugeschnitten auf den Studienbeginn im Wintersemester. Es kann sich aus verschiedenen Gründen die Notwendigkeit ergeben, von diesem Studienplan abzuweichen – z.B. weil dem/der Studierenden die Menge des Stoffes zu groß ist, oder weil eine Prüfung nicht bestanden wurde und nachgeholt werden muss o.ä. Im Fall einer solchen Studienplanung nach individuellen Bedürfnissen sollte insbesondere auf folgende Punkte geachtet werden:

- Absolute Priorität haben jene Lehrveranstaltungen, die für die Orientierungsprüfungen (siehe oben) vorgeschrieben sind.
- In einigen Fällen ist zu beachten, dass die Vorlesungen in einer bestimmten Reihenfolge zu besuchen sind, weil sie aufeinander aufbauen.
- Bestimmte Lehrveranstaltungen werden nur jedes zweite Semester (entweder Sommer- oder Wintersemester) angeboten.
- Nach 9 Semestern muss das Bachelorstudium abgeschlossen sein. Im Zweifelsfall empfiehlt sich, rechtzeitig die Fachstudien- beratung (siehe Kapitel: Informations- und Beratungsstellen) in Anspruch zu nehmen.

Abbildung 3 illustriert die Prüfungsbelastung pro Semester im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen anhand einer exemplarischen Modulauswahl.

Fach	Modul	Veranstaltung	Art	1. FS		2. FS		3. FS		4. FS		5. FS		6. FS	
				EK	LP	EK	LP	EK	LP	EK	LP	EK	LP	EK	LP
Betriebswirtschaftslehre (24 LP)	Management und Marketing (5 LP)	Management und Marketing	V/T	sP	5										
	Finanzierung und Rechnungswesen (5 LP)	Finanzierung und Rechnunswesen	V/T			sP	5								
	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik (5 LP)	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	V/Ü					sP	5						
	eBusiness und Service Management (9 LP)	eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel	V/Ü									sP	4,5		
		Foundations of Interactive Systems	V/Ü											sP	4,5
Volkswirtschaftslehre (19 LP)	Einführung in die Volkswirtschaftslehre (10 LP)	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	V/T	sP	5										
		Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	V/T			sP	5								
	Angewandte Mikroökonomik (9 LP)	Wettbewerb in Netzen	V/Ü									sP	4,5		
		Einführung in die Spieltheorie	V/Ü							sP	4,5				
Informatik (24 LP)	Einführung in die Programmierung (5 LP)	Programmieren I: Java	V/Ü/T	sP	5										
	Grundlagen der Informatik (10 LP)	Grundlagen der Informatik I	V/Ü			sP	5								
		Grundlagen der Informatik II	V/T					sP	5						
	Angewandte Informatik (9 LP)	Programmierung kommerzieller Systeme – Einsatz betrieblicher Standardsoftware	V/Ü/T									sP	4,5		
		Angewandte Informatik - Software Engineering	V/Ü							sP	4,5				
Operations Research (18 LP)	Einführung in das Operations Research (9 LP)	Einführung in das Operations Research I und II	V/Ü/T				4	sP	5						
	Methodische Grundlagen des OR (9 LP)	Globale Optimierung I und II	V/Ü							sP	9				
Ingenieurwissenschaften (21 LP)	Werkstoffkunde (3 LP)	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure	V/Ü	sP	3										
	Technische Mechanik (3 LP)	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre	V/Ü			sP	3								
	Elektrotechnik (3 LP)	Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure	V/Ü					sP	3						
	Weiterführende Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen (3 LP)	Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung	V					sP	3						
	Bahnsystemtechnik (9 LP)	Bahnsystemtechnik	V										4,5	mP	4,5
Statistik (10 LP)	Einführung in die Statistik (10 LP)	Statistik I	V/T			sP	5								
		Statistik II	V/T					sP	5						
Mathematik (21 LP)	Mathematik 1 (10 LP)	Mathematik 1 - Semesterklausur	V/Ü/T	sP	5										
		Mathematik 1 - Abschlussklausur		sP	5										
	Mathematik 2 (7 LP)	Mathematik 2 - Semesterklausur	V/Ü/T			sP	3,5								
		Mathematik 2 - Abschlussklausur				sP	3,5								
	Mathematik 3 (4 LP)	Mathematik 3 - Abschlussklausur	V/Ü/T					sP	4						
Wahlpflichtbereich (21)	Integrierte Produktionsplanung (9 LP)	Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0	V/Ü											sP	9
	Seminarmodul (3 LP)	Seminar Informatik (Bachelor)	S							PaA	3				
	Fertigungstechnik (9 LP)	Fertigungstechnik	V/Ü									sP	9		
Berufspraktikum/Bachelorarbeit (22)	Berufspraktikum (10 LP)	Berufspraktikum									10				
	Bachelorarbeit (12 LP)	Bachelorarbeit													12
			Anzahl der Prüfungsleistungen:	6		7		7		4		4		3	31
			Leistungspunkte:	28		34		30		31		27		30	180

V = Vorlesung
Ü = Übung
P = Praktikum
S = Seminar
sP = schriftliche Prüfung
mP = mündliche Prüfung
PaA = Prüfungsleistung anderer Art
SL = Studienleistung
SWS = Semesterwochenstunden
EK = Erfolgskontrolle
LP = Leistungspunkte
FS = Fachsemester
Außer den Studienleistungen (SL) handelt es sich bei allen anderen gelisteten Prüfungen um Prüfungsleistungen

Abbildung 3: Prüfungsbelastung pro Semester anhand einer exemplarischen Modulauswahl

7 Aufbau des Studiengangs

Pflichtbestandteile	
Orientierungsprüfung *Dieser Bereich fließt nicht in die Notenberechnung des übergeordneten Bereichs ein.*	
Bachelorarbeit	12 LP
Berufspraktikum	10 LP
Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021	24 LP
Volkswirtschaftslehre	19 LP
Informatik	24 LP
Operations Research	18 LP
Ingenieurwissenschaften	21 LP
Mathematik ab 01.10.2021	21 LP
Statistik	10 LP
Wahlpflichtbereich	21 LP

7.1 Orientierungsprüfung

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-100950	Orientierungsprüfung	0 LP

7.2 Bachelorarbeit

Leistungspunkte
12

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101601	Modul Bachelorarbeit	12 LP

7.3 Berufspraktikum

Leistungspunkte
10

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101419	Berufspraktikum	10 LP

7.4 Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021

Leistungspunkte
24

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-105768	Management und Marketing	5 LP
M-WIWI-105769	Finanzierung und Rechnungswesen	5 LP
M-WIWI-105770	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	5 LP
Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre (Wahl: mind. 9 LP)		
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting)	9 LP
M-WIWI-101434	eBusiness und Service Management	9 LP
M-WIWI-101402	eFinance	9 LP
M-WIWI-101464	Energiewirtschaft	9 LP
M-WIWI-101435	Essentials of Finance	9 LP
M-WIWI-103120	Financial Economics	9 LP
M-WIWI-102752	Fundamentals of Digital Service Systems	9 LP
M-WIWI-101424	Grundlagen des Marketing	9 LP
M-WIWI-105928	HR Management & Digital Workplace	9 LP
M-WIWI-101437	Industrielle Produktion I	9 LP
M-WIWI-105981	Information Systems & Digital Business	9 LP
M-WIWI-101513	Personal und Organisation	9 LP
M-WIWI-101425	Strategie und Organisation	9 LP
M-WIWI-101465	Topics in Finance I	9 LP
M-WIWI-101423	Topics in Finance II	9 LP
M-WIWI-105482	Machine Learning und Data Science	9 LP

7.5 Volkswirtschaftslehre

Leistungspunkte
19

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101398	Einführung in die Volkswirtschaftslehre	10 LP
Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre (Wahl: mind. 9 LP)		
M-WIWI-106472	Advanced Macroeconomics	9 LP
M-WIWI-101499	Angewandte Mikroökonomik	9 LP
M-WIWI-101403	Finanzwissenschaft	9 LP
M-WIWI-101599	Statistik und Ökonometrie	9 LP
M-WIWI-105414	Statistik und Ökonometrie II	9 LP
M-WIWI-101668	Wirtschaftspolitik I	9 LP
M-WIWI-101501	Wirtschaftstheorie	9 LP

7.6 Informatik

Leistungspunkte
24

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101417	Grundlagen der Informatik	10 LP
M-WIWI-101581	Einführung in die Programmierung	5 LP
Vertiefungsprogramm Informatik (Wahl: mind. 9 LP)		
M-WIWI-105112	Angewandte Informatik	9 LP

7.7 Operations Research

Leistungspunkte
18

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101418	Einführung in das Operations Research	9 LP
Vertiefungsprogramm Operations Research (Wahl: 1 Bestandteil)		
M-WIWI-101413	Anwendungen des Operations Research	9 LP
M-WIWI-101414	Methodische Grundlagen des OR	9 LP
M-WIWI-103278	Optimierung unter Unsicherheit	9 LP

7.8 Ingenieurwissenschaften

Leistungspunkte
21

Pflichtbestandteile		
M-ETIT-101155	Elektrotechnik	3 LP
M-MACH-101259	Technische Mechanik	3 LP
M-WIWI-101839	Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	3 LP
M-MACH-101260	Werkstoffkunde	3 LP
Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften (Wahl: mind. 9 LP)		
M-WIWI-101404	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul	9 LP
M-MACH-101274	Bahnsystemtechnik	9 LP
M-WIWI-104838	Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen	9 LP
M-ETIT-102379	Elektrische Energienetze *Die Erstverwendung ist bis 30.09.2024 möglich.*	9 LP
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften	9 LP
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung	9 LP
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik	9 LP
M-MACH-101276	Fertigungstechnik	9 LP
M-BGU-101004	Grundlagen des Baubetriebs	9 LP
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung	9 LP
M-MACH-105298	Logistik und Supply Chain Management	9 LP
M-MACH-106527	Maschinenkonstruktionslehre A	9 LP
M-MACH-106236	Mechatronische Produktentwicklung	9 LP
M-ETIT-106581	Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik	9 LP
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik	9 LP
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen	9 LP
M-BGU-101067	Mobilität und Infrastruktur	9 LP
M-MACH-101270	Product Lifecycle Management	9 LP
M-MACH-106590	Produktionstechnik	9 LP
M-ETIT-101156	Regelungstechnik *Die Erstverwendung ist bis 30.09.2024 möglich.*	9 LP
M-ETIT-106372	Signale und Systeme	9 LP
M-MACH-101279	Technische Logistik	9 LP
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I	9 LP
M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II	9 LP
M-MACH-101261	Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen	9 LP
M-MACH-101262	Vertiefung Werkstoffkunde	9 LP
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik	9 LP

7.9 Mathematik ab 01.10.2021

Leistungspunkte
21

Pflichtbestandteile		
M-MATH-105754	Mathematik 1	10 LP
M-MATH-105756	Mathematik 2	7 LP
M-MATH-105757	Mathematik 3	4 LP

7.10 Statistik

Leistungspunkte
10

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101432	Einführung in die Statistik	10 LP

7.11 Wahlpflichtbereich

Leistungspunkte
21

Wahlinformationen
++

Bitte beachten Sie, dass ein Modul Im Bereich "Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften" gewählt werden muss.

++

Pflichtbestandteile		
M-WIWI-101816	Seminarmodul	3 LP
Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften (Wahl: 9 LP)		
M-WIWI-101404	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul	9 LP
M-MACH-101274	Bahnsystemtechnik	9 LP
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting)	9 LP
M-WIWI-101434	eBusiness und Service Management	9 LP
M-WIWI-101402	eFinance	9 LP
M-WIWI-104838	Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen	9 LP
M-ETIT-102379	Elektrische Energienetze *Die Erstverwendung ist bis 30.09.2024 möglich.*	9 LP
M-WIWI-101464	Energiewirtschaft	9 LP
M-WIWI-101435	Essentials of Finance	9 LP
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften	9 LP
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung	9 LP
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik	9 LP
M-MACH-101276	Fertigungstechnik	9 LP
M-WIWI-103120	Financial Economics	9 LP
M-WIWI-102752	Fundamentals of Digital Service Systems	9 LP
M-BGU-101004	Grundlagen des Baubetriebs	9 LP
M-WIWI-101424	Grundlagen des Marketing	9 LP
M-WIWI-105928	HR Management & Digital Workplace	9 LP
M-WIWI-101437	Industrielle Produktion I	9 LP
M-WIWI-105981	Information Systems & Digital Business	9 LP
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung	9 LP
M-MACH-105298	Logistik und Supply Chain Management	9 LP
M-WIWI-105482	Machine Learning und Data Science	9 LP
M-MACH-106527	Maschinenkonstruktionslehre A	9 LP
M-ETIT-106581	Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik	9 LP
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik	9 LP
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen	9 LP
M-BGU-101067	Mobilität und Infrastruktur	9 LP
M-WIWI-101513	Personal und Organisation	9 LP
M-MACH-101270	Product Lifecycle Management	9 LP
M-MACH-106590	Produktionstechnik	9 LP
M-ETIT-101156	Regelungstechnik *Die Erstverwendung ist bis 30.09.2024 möglich.*	9 LP
M-ETIT-106372	Signale und Systeme	9 LP
M-WIWI-101425	Strategie und Organisation	9 LP
M-WIWI-101421	Supply Chain Management	9 LP
M-WIWI-105447	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING)	9 LP
M-MACH-101279	Technische Logistik	9 LP
M-WIWI-101465	Topics in Finance I	9 LP
M-WIWI-101423	Topics in Finance II	9 LP
M-MACH-101261	Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen	9 LP
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I	9 LP
M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II	9 LP
M-MACH-101262	Vertiefung Werkstoffkunde	9 LP
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik	9 LP
Betriebswirtschaftslehre (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-101498	Controlling (Management Accounting)	9 LP
M-WIWI-101434	eBusiness und Service Management	9 LP
M-WIWI-101402	eFinance	9 LP

M-WIWI-101464	Energiewirtschaft	9 LP
M-WIWI-101435	Essentials of Finance	9 LP
M-WIWI-103120	Financial Economics	9 LP
M-WIWI-102752	Fundamentals of Digital Service Systems	9 LP
M-WIWI-101424	Grundlagen des Marketing	9 LP
M-WIWI-105928	HR Management & Digital Workplace	9 LP
M-WIWI-101437	Industrielle Produktion I	9 LP
M-WIWI-105981	Information Systems & Digital Business	9 LP
M-WIWI-101513	Personal und Organisation	9 LP
M-WIWI-101425	Strategie und Organisation	9 LP
M-WIWI-101421	Supply Chain Management	9 LP
M-WIWI-101465	Topics in Finance I	9 LP
M-WIWI-101423	Topics in Finance II	9 LP
M-WIWI-105482	Machine Learning und Data Science	9 LP
Volkswirtschaftslehre (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-106472	Advanced Macroeconomics	9 LP
M-WIWI-101499	Angewandte Mikroökonomik	9 LP
M-WIWI-101403	Finanzwissenschaft	9 LP
M-WIWI-101599	Statistik und Ökonometrie	9 LP
M-WIWI-105414	Statistik und Ökonometrie II	9 LP
M-WIWI-101668	Wirtschaftspolitik I	9 LP
M-WIWI-101501	Wirtschaftstheorie	9 LP
Informatik (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-101426	Wahlpflicht Informatik	9 LP
Operations Research (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-101413	Anwendungen des Operations Research	9 LP
M-WIWI-101414	Methodische Grundlagen des OR	9 LP
M-WIWI-103278	Optimierung unter Unsicherheit	9 LP
Ingenieurwissenschaften (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-101404	Außerplanmäßiges Ingenieurmodul	9 LP
M-MACH-101274	Bahnsystemtechnik	9 LP
M-WIWI-104838	Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen	9 LP
M-ETIT-102379	Elektrische Energienetze *Die Erstverwendung ist bis 30.09.2024 möglich.*	9 LP
M-MACH-101264	Fahrzeugeigenschaften	9 LP
M-MACH-101265	Fahrzeugentwicklung	9 LP
M-MACH-101266	Fahrzeugtechnik	9 LP
M-MACH-101276	Fertigungstechnik	9 LP
M-BGU-101004	Grundlagen des Baubetriebs	9 LP
M-MACH-101272	Integrierte Produktionsplanung	9 LP
M-MACH-105298	Logistik und Supply Chain Management	9 LP
M-MACH-106527	Maschinenkonstruktionslehre A	9 LP
M-ETIT-106581	Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik	9 LP
M-MACH-101287	Mikrosystemtechnik	9 LP
M-MACH-101267	Mobile Arbeitsmaschinen	9 LP
M-BGU-101067	Mobilität und Infrastruktur	9 LP
M-MACH-101270	Product Lifecycle Management	9 LP
M-MACH-106590	Produktionstechnik	9 LP
M-ETIT-101156	Regelungstechnik *Die Erstverwendung ist bis 30.09.2024 möglich.*	9 LP
M-ETIT-106372	Signale und Systeme	9 LP
M-MACH-101279	Technische Logistik	9 LP
M-MACH-101275	Verbrennungsmotoren I	9 LP

M-MACH-101303	Verbrennungsmotoren II	9 LP
M-MACH-101261	Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen	9 LP
M-MACH-101262	Vertiefung Werkstoffkunde	9 LP
M-MACH-101286	Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik	9 LP
M-MACH-106236	Mechatronische Produktentwicklung	9 LP
Statistik (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-101599	Statistik und Ökonometrie	9 LP
M-WIWI-105414	Statistik und Ökonometrie II	9 LP
Recht oder Soziologie (Wahl: max. 9 LP)		
M-INFO-105084	Öffentliches Recht und Privatrecht	9 LP
M-GEISTSOZ-101167	Soziologie/Empirische Sozialforschung	9 LP
Teamprojekt (Wahl: max. 9 LP)		
M-WIWI-105440	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie	9 LP

8 Module

M 8.1 Modul: Advanced Macroeconomics [M-WIWI-106472]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-112723	Computational Macroeconomics	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- erwirbt Kenntnisse moderner makroökonomischer Modelle
- ist in der Lage fiskal- und geldpolitische Fragestellungen zu analysieren und zu diskutieren
- versteht Algorithmen zur Lösung dynamischer, stochastischer Modelle
- kann erlernte numerische Methoden eigenständig anwenden

Inhalt
Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Makroökonomische Modelle.

Anmerkungen
Die beiden Veranstaltungen können in beliebiger Reihenfolge gehört werden. Sie ergänzen sich, bauen aber nicht aufeinander auf.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.2 Modul: Angewandte Informatik [M-WIWI-105112]

Verantwortung: Dr.-Ing. Michael Färber
Prof. Dr. Andreas Oberweis
Prof. Dr. Ali Sunyaev
Prof. Dr. Melanie Volkamer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Informatik (Vertiefungsprogramm Informatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	3	1

Programmierung kommerzieller Systeme (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102747	Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java	4,5 LP	Ratz, Zöllner
T-WIWI-102748	Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware	4,5 LP	Klink, Oberweis
Ergänzungsangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-110340	Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	4,5 LP	Färber
T-WIWI-110341	Angewandte Informatik – Datenbanksysteme	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-110342	Angewandte Informatik – Informationssicherheit	4,5 LP	Volkamer
T-WIWI-110339	Angewandte Informatik – Internet Computing	4,5 LP	Sunyaev
T-WIWI-110338	Angewandte Informatik – Modellierung	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-110343	Angewandte Informatik – Software Engineering	4,5 LP	Oberweis

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von zwei Teilprüfungen (nach §4 (2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls. In jeder der gewählten Teilprüfungen, also Teilprüfung 1 und Teilprüfung 2, müssen zum Bestehen die jeweiligen Mindestanforderungen erreicht werden.
Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.
Wenn jede der Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- hat die Fähigkeit des praktischen Umgangs mit der in vielen Anwendungsbereichen dominierenden Programmiersprache Java bzw. alternativ die Fähigkeit zur Konfiguration, Parametrisierung und Einführung betrieblicher Standardsoftware zur Ermöglichung, Unterstützung und Automatisierung von Geschäftsprozessen,
- kennt in der Tiefe Methoden und Systeme eines Kerngebietes bzw. eines Kernanwendungsbereichs der Informatik entsprechend der in den Vorlesungen behandelten Inhalte,
- kann diese Methoden und Systeme situationsangemessen auswählen, gestalten und zur Problemlösung einsetzen,
- ist in der Lage, selbstständig strategische und kreative Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme zu finden.

Inhalt
In diesem Modul wird die objektorientierte Programmierung mit der Programmiersprache Java weiter vertieft. Alternativ werden wichtige Grundlagen betrieblicher Informationssysteme vermittelt, die neue Formen von Geschäftsprozessen und Organisationsformen ermöglichen, unterstützen und beschleunigen. Anhand eines Kernanwendungsbereichs werden grundlegende Methoden und Verfahren der Informatik vorgestellt.

Anmerkungen
Bitte beachten Sie, dass in diesem Modul keine Anerkennungen von Studien- oder Prüfungsleistungen im Originaltitel möglich ist.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.3 Modul: Angewandte Mikroökonomik [M-WIWI-101499]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	3

Wahlpflichtangebot (Wahl: mind. 9 LP)			
T-WIWI-102876	Auction & Mechanism Design	4,5 LP	Szech
T-WIWI-112228	Digital Markets and Market Design	4,5 LP	Hillenbrand
T-WIWI-102892	Economics and Behavior	4,5 LP	Szech
T-WIWI-102850	Einführung in die Spieltheorie	4,5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102792	Entscheidungstheorie	4,5 LP	Ehrhart
T-WIWI-102844	Industrieökonomie	4,5 LP	Reiß
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-102736	Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie	5 LP	Schienle
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen	4,5 LP	Mitusch

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Ein Hörer der Vorlesung "Einführung in die Spieltheorie" ist in der Lage, allgemeine strategische Fragestellungen systematisch zu analysieren und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete volkswirtschaftliche Entscheidungssituationen (wie kooperatives vs. egoistisches Verhalten) zu geben, (Lehrveranstaltung "Einführung in die Spieltheorie");
- erkennt die Grundprobleme des unvollkommenen Wettbewerbs und deren wirtschaftspolitische Implikationen und kann Lösungsmöglichkeiten anbieten, (Lehrveranstaltung "Industrieökonomik");
- erlangt ein grundlegendes ökonomisches Verständnis für Netzwerkindustrien wie Telekom-, Versorgungs-, IT- und Verkehrssektoren. Insbesondere gewinnt er/sie eine plastische Vorstellung von den besonderen Charakteristika von Netzwerkindustrien hinsichtlich Planung, Wettbewerb, Wettbewerbsverzerrung und staatlichem Eingriff. Die Hörer sind in der Lage, abstrakte Konzepte und formale Methoden auf diese Anwendungsfelder zu übertragen, (Lehrveranstaltung "Wettbewerb in Netzen");
- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung, beurteilt die allokativen und distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten und kennt Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme und kann mögliche Langzeitfolgen und Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme benennen.

Inhalt
Hauptziel des Moduls ist die Vertiefung der Kenntnisse in verschiedenen Anwendungsgebieten der mikroökonomischen Theorie. Die Teilnehmer sollen die Konzepte und Methoden der mikroökonomischen Analyse zu beherrschen lernen und in die Lage versetzt werden, diese auf reale Probleme anzuwenden.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Der vorherige Besuch des Moduls Volkswirtschaftslehre wird dringend empfohlen.

M 8.4 Modul: Anwendungen des Operations Research [M-WIWI-101413]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Operations Research (Vertiefungsprogramm Operations Research)
Wahlpflichtbereich (Operations Research)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	9

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-106199	Modellieren und OR-Software: Einführung	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	4,5 LP	Rebennack

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Mindestens eine der Teilleistungen "Standortplanung und strategisches Supply Chain Management" sowie "Taktisches und operatives Supply Chain Management" muss absolviert werden.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- ist vertraut mit wesentlichen Konzepten und Begriffen des Supply Chain Managements,
- kennt die verschiedenen Teilgebiete des Supply Chain Managements und die zugrunde liegenden Optimierungsprobleme,
- ist mit den klassischen Standortmodellen (in der Ebene, auf Netzwerken und diskret), sowie mit den grundlegenden Methoden zur Ausliefer- und Transportplanung, Warenlagerplanung und Lagermanagement vertraut,
- ist in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu modellieren und kann deren Komplexität abschätzen sowie geeignete Lösungsverfahren auswählen und anpassen.

Inhalt
Supply Chain Management befasst sich mit der Planung und Optimierung des gesamten, unternehmensübergreifenden Beschaffungs-, Herstellungs- und Distributionsprozesses mehrerer Produkte zwischen allen beteiligten Geschäftspartnern (Lieferanten, Logistikdienstleistern, Händlern). Ziel ist es, unter Berücksichtigung verschiedenster Rahmenbedingungen die Befriedigung der (Kunden-) Bedarfe, so dass die Gesamtkosten minimiert werden.

Dieses Modul befasst sich mit mehreren Teilgebieten des Supply Chain Management. Zum einen mit der Bestimmung optimaler Standorte innerhalb von Supply Chains. Diese strategischen Entscheidungen über die die Platzierung von Anlagen wie Produktionsstätten, Vertriebszentren und Lager u.ä., sind von großer Bedeutung für die Rentabilität von Supply Chains. Sorgfältig durchgeführte Standortplanungen erlauben einen effizienteren Materialfluss und führen zu verringerten Kosten und besserem Kundenservice. Einen weiteren Schwerpunkt bildet die Planung des Materialtransports im Rahmen des Supply Chain Managements. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Es wird betrachtet, wie für vorgegebene Warenströme oder Sendungen aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen ist, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen zu den geringsten Kosten führt.

Darüber hinaus bietet das Modul die Möglichkeit verschiedene Aspekte der taktischen und operativen Planungsebene im Supply Chain Management kennenzulernen. Hierzu gehören v.a. Methoden des Schedulings sowie verschiedene Vorgehensweisen in der Beschaffungs- und Distributionslogistik. Fragestellungen der Warenhaltung und des Lagerhaltungsmanagements werden ebenfalls angesprochen.

Anmerkungen
Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Leistungspunkten ca. 150 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca.135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen "Einführung in das Operations Research I" sowie "Einführung in das Operations Research II" sind hilfreich.

M 8.5 Modul: Außerplanmäßiges Ingenieurmodul [M-WIWI-101404]

Verantwortung: Prüfungsausschuss der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Einmalig	1 Semester	3	5

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 9 und 12 LP)			
T-WIWI-106291	PH APL-ING-TL01	3 LP	
T-WIWI-106292	PH APL-ING-TL02	3 LP	
T-WIWI-106293	PH APL-ING-TL03	3 LP	
T-WIWI-106294	PH APL-ING-TL04 ub	0 LP	
T-WIWI-106295	PH APL-ING-TL05 ub	0 LP	
T-WIWI-106296	PH APL-ING-TL06 ub	0 LP	
T-WIWI-108384	PH APL-ING-TL07	3 LP	

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle des Moduls wird vom jeweiligen Modulverantwortlichen festgelegt. Sie kann entweder in der Form einer Gesamt- oder mehrerer Teilprüfungen erfolgen und muss Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 9 LP und 6 SWS, maximal jedoch 12 LP und 8 SWS umfassen. Die Modulprüfung kann Erfolgskontrollen wie Vorträge, Experimente, Laboratorien etc. beinhalten. Mindestens 50% der Modulprüfung müssen in Form einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 oder 2 SPO) erfolgen.

Die Bildung der Modulnote wird vom jeweiligen Modulverantwortlichen festgelegt.

Voraussetzungen
Die aktuellen Regelungen sowie Hinweise zum Vorgehen zur Beantragung eines außerplanmäßigen Ingenieurmoduls finden sich unter https://www.wiwi.kit.edu/APIng-Modul.php.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende ist durch das außerplanmäßige Ingenieurmodul in der Lage, sich vertieft mit technischen Themengebieten und Fragestellungen auseinanderzusetzen.

Die konkreten Lernziele werden mit dem jeweiligen Modulverantwortlichen des Moduls abgestimmt.

Inhalt
Entsprechend dem interdisziplinären Profil des Studiengangs können technisch-orientierte Lehrveranstaltungen zu einem außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellt werden, die nicht oder nicht in dieser Kombination im Modulhandbuch des Studiengangs aufgeführt sind. Die im außerplanmäßigen Ingenieurmodul zusammengestellten technisch-orientierten Lehrveranstaltungen umfassen dabei in Summe mindestens 9 LP und mindestens 6 SWS, maximal jedoch 12 LP und 8 SWS.

Zunehmend bieten ingenieurwissenschaftliche Fakultäten Lehrveranstaltungen mit nicht technischem, meist wirtschaftswissenschaftlichem Bezug an. Diese aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht sinnvolle Ergänzung zur technischen Ausbildung ihrer Studierenden, ist für die Studiengänge der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften nicht geeignet. Daher genehmigt der Prüfungsausschuss solche Lehrveranstaltungen grundsätzlich nicht im Rahmen der zu erwerbenden 9 LP des außerplanmäßigen Ingenieurmoduls. Wer dennoch solche Lehrveranstaltungen in die Fachprüfung Ingenieurwissenschaften integrieren möchte, kann – in Übereinstimmung mit dem zuständigen Prüfer - ein Modul zusammenstellen, das dann entsprechend mehr Leistungspunkte umfassen muss.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen, die im Rahmen des Moduls absolviert werden.

M 8.6 Modul: Bahnsystemtechnik [M-MACH-101274]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich NFG Bahnsystemtechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	5

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102143	Bahnsystemtechnik	9 LP	Cichon

Erfolgskontrolle(n)
Prüfung: schriftlich
Dauer: 120 Minuten
Hilfsmittel: keine außer Taschenrechner und Wörterbuch

Qualifikationsziele

- Die Studierenden verstehen Zusammenhang und gegenseitige Abhängigkeit von Fahrzeugen, Infrastruktur und Betrieb in einem Bahnsystem.
- Aus den betrieblichen Vorgaben und den gesetzlichen Rahmenbedingungen leiten sie die Anforderungen an eine leistungsfähige Infrastruktur und geeignete Schienenfahrzeugkonzepte ab.
- Sie erkennen den Einfluss der Trassierung, verstehen die systembestimmende Funktion des Rad-Schiene-Kontaktes und schätzen die Effekte der Fahrdynamik auf das Betriebsprogramm ab.
- Sie beurteilen die Auswirkungen der Betriebsverfahren auf Sicherheit und Leistungsvermögen des Bahnsystems.
- Sie lernen die Infrastruktur zur Energieversorgung von Schienenfahrzeugen unterschiedlicher Traktionsarten kennen.
- Die Studierenden erkennen die Aufgaben von Schienenfahrzeugen und verstehen ihre Einteilung. Sie verstehen ihren grundsätzlichen Aufbau und lernen die Funktionen der Hauptsysteme kennen. Sie erkennen die übergreifenden Aufgaben der Fahrzeugsystemtechnik.
- Sie lernen Funktionen und Anforderungen des Wagenkastens kennen und beurteilen Vor- und Nachteile von Bauweisen. Sie verstehen die Funktionsweisen der Schnittstellen des Wagenkastens nach außen.
- Sie verstehen die Grundzüge der Lauftechnik und ihre Umsetzung in Laufwerke.
- Sie lernen die Vor- und Nachteile der verschiedenen Antriebsarten kennen und entscheiden, was für welchen Anwendungsfall am besten geeignet ist.
- Sie verstehen die Bremstechnik mit ihren fahrzeugseitigen und betrieblichen Aspekten und beurteilen die Tauglichkeit verschiedener Bremssysteme.
- Sie lernen den grundsätzlichen Aufbau der Leittechnik kennen und verstehen die Funktionen der wichtigsten Komponenten.
- Aus den Anforderungen an moderne Schienenfahrzeuge spezifizieren und definieren sie geeignete Fahrzeugkonzepte.

Inhalt

1. Das System Bahn: Eisenbahn als System, Teilsysteme und Wechselwirkungen, Definitionen, Gesetze, Regelwerke, Bahn und Umwelt, wirtschaftliche Bedeutung der Eisenbahn
2. Betrieb: Transportaufgaben, Öffentlicher Personennahverkehr, Regionalverkehr, Fernverkehr, Güterverkehr, Betriebsplanung
3. Infrastruktur: Bahn- und Betriebsanlagen, Trassierungselemente (Gleisbögen, Überhöhung, Klothoide, Längsneigung), Bahnhöfe, (Bahnsteiglängen, Bahnsteighöhen), Lichtraumprofil und Fahrzeugbegrenzung
4. Rad-Schiene-Kontakt: Tragen des Fahrzeuggewichts, Übertragen der Fahr- und Bremskräfte, Führen des Radsatzes im Gleis, Rückführen des Stromes bei elektrischen Triebfahrzeugen
5. Fahrdynamik: Zug- und Bremskraft, Fahrwiderstandskraft, Trägheitskraft, Typische Fahrzyklen (Nah-, Fernverkehr)
6. Betriebsführung: Elemente der Betriebsführung, Zugsicherung, Zugfolgeregelung, Zugbeeinflussung, European Train Control System, Sperrzeit, Automatisches Fahren
7. Bahnenergieversorgung: Energieversorgung von Schienenfahrzeugen, Vergleich Elektrische Traktion / Dieseltraktion, Bahnstromnetze (Gleichstrom, Wechselstrom mit Sonderfrequenz, Wechselstrom mit Landesfrequenz), System Stromabnehmer-Fahrleitung, Energieversorgung für Dieseltriebfahrzeuge
8. Systemstruktur von Schienenfahrzeugen: Aufgaben und Einteilung, Hauptsysteme, Fahrzeugsystemtechnik
9. Wagenkasten: Funktionen, Anforderungen, Bauprinzipien, Bauweisen, Energieverzehrelemente, Kupplungen und Übergänge, Türen und Fenster
10. Fahrwerke: Kräfte am Rad, Radsatzführung, Lenkachsfahrwerk, Drehgestell, Jakobsdrehgestell, Aktive Fahrwerkskomponenten, Längskraftübertragung auf den Wagenkasten, Radsatzfolge
11. Antrieb: Prinzipielle Antriebsarten, Elektrische Leistungsübertragung (Hauptkomponenten, Asynchron-Fahrmotor, Wechselrichter, Einspeisung aus dem DC-Netz, Einspeisung aus dem AC-Netz, keine Netzeinspeisung, Mehrsystem-, Zweikraft- und Hybridfahrzeuge), Nichtelektrische Leistungsübertragung
12. Bremsen: Grundlagen, Wirkprinzipien von Bremsen (Radbremsen, Schienenbremsen, Blending), Bremssteuerung (Anforderungen und Betriebsarten, Druckluftbremse, Elektropneumatische Bremse, Notbremse, Parkbremse)
13. Fahrzeugleittechnik: Definition Fahrzeugleittechnik, Bussysteme & Komponenten, Netzwerkarchitekturen, Beispiele Steuerungen, zukünftige Entwicklungen
14. Fahrzeugkonzepte: Straßen- und Stadtbahnen, U-Bahnen, S-Bahnen, Regionaltriebzüge, Intercity-Züge, Hochgeschwindigkeitszüge, Doppelstockfahrzeuge, Lokomotiven, Güterwaggons

Anmerkungen
Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.

Die Vorlesungen Bahnsystemtechnik und Schienenfahrzeugtechnik können im selben Semester gehört werden.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden.

1. Präsenszeit: 42 Stunden
2. Vor- /Nachbereitung: 42 Stunden
3. Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 186 Stunden

Lehr- und Lernformen
Vorlesungen

M 8.7 Modul: Berufspraktikum [M-WIWI-101419]

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Berufspraktikum

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
10	best./nicht best.	Einmalig	1 Semester	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102611	Berufspraktikum	10 LP	Studiendekan des KIT-Studienganges

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch den Nachweis über abgeleistete Praktika, die in Summe mindestens 12 Wochen im Umfang von mindestens 20 Stunden pro Woche umfassen (gleichmäßig verteilt auf mindestens 5 Wochenarbeitstage) und den inhaltlichen Vorgaben entsprechen sowie einer Kurzpräsentation der Tätigkeit in Form eines schriftlichen Berichts über die Tätigkeit. Die Leistungen im Modul und das Modul selbst werden nicht mit Note bewertet.

1. Informationen zum Nachweis über abgeleistete Praktika:

Als Nachweis gilt die Bescheinigung der Praktikantenstelle über das abgeleistete Praktikum, formal korrekt mit offiziellem Firmenbriefkopf und handschriftlich gegengezeichnet von einem verantwortlichen Mitarbeiter des Unternehmens.

Die Bescheinigung muss folgende Mindestangaben enthalten:

- Unternehmen / Standort
- Dauer: von … bis …
- wöchentliche Arbeitszeit
- Arbeitszeitunterbrechung, Angabe der Urlaubs- und Krankheitstage
- Abteilung
- Stichpunkte zu den verrichteten Tätigkeiten

2. Informationen über die zu erstellende Kurzpräsentation (Tätigkeitsbericht):

Der Bericht (nicht handschriftlich) sollte je Praktikum mindestens eine Seite umfassen. Er muss von einem Vertreter der Praktikantenstelle gegengezeichnet sein.

Die Belege sind über das Online-Formular https://portal.wiwi.kit.edu/forms/form/praktikum beim Prüfungssekretariat der Fakultät einzureichen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt einen generellen Einblick in die wesentlichen Vorgänge in einem Unternehmen,
- ist in der Lage, betriebliche Zusammenhänge zu identifizieren und besitzt Kenntnisse und Fertigkeiten, die das Verständnis für die Vorgänge im Unternehmen erleichtern,
- besitzt neben den fachpraktischen Erfahrungen und Fähigkeiten Schlüsselqualifikationen wie Eigeninitiative, Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie die Fähigkeit zur Integration in betriebliche Hierarchien und Abläufe.
- hat die Erfahrung unter realistischen Bedingungen komplexe technische und betriebswirtschaftliche Aufgaben zu erfüllen unter Einbeziehung und Verbindung des gesamten erworbenen Wissens (vernetztes Denken).
- hat eine Vorstellung vom beruflichen Entfaltungspotenzial des Wirtschaftsingenieurwesens durch die Ausübung von studienbezogenen Tätigkeiten,
- weiß welche fachlichen und überfachlichen Anforderungen im individuell angestrebten späteren Tätigkeitsbereich bestehen und kann dies für die künftige Studienplanung berücksichtigen.
- weiß um die eigenen fachlichen und überfachlichen Stärken und Schwächen anhand der Beurteilung seiner Performance durch das Unternehmen.

Inhalt
Das Berufspraktikum kann sowohl über technische wie auch kaufmännische Tätigkeiten nachgewiesen werden. Am besten jedoch über Tätigkeiten, die an der Schnittstelle zu beiden Bereichen angesiedelt sind, um dem besonderen Charakter des Wirtschaftsingenieurwesens gerecht zu werden.

Die kaufmännische Praktikantenausbildung gibt einen Überblick über die betriebswirtschaftliche oder administrative Abwicklung von Geschäftsvorfällen. Dafür erscheinen Abteilungen wie Controlling, Organisation, Marketing und Planung besonders geeignet.

Tätigkeiten in den Abteilungen Konstruktion, Arbeitsvorbereitung sowie Materialbereitstellung oder IT decken eher die technischen Aspekte des Berufspraktikums ab. Aber auch Tätigkeiten in einem Ingenieurbüro bieten sich für ein technisches Praktikum an.

Welche Stationen und Bereiche letztlich durchlaufen werden, bleibt dem Unternehmen und dem Praktikanten überlassen. Die Schwerpunkte sollten jedoch stets entsprechend den betrieblichen Gegebenheiten des Unternehmens gelegt werden.

Anmerkungen
Auch vor Studienaufnahme abgeleistete Berufspraktika sind anerkennungsfähig, wenn die Kriterien zur Anerkennung erfüllt sind. Nach Anerkennung des Pflichtpraktikums kann für ein freiwilliges, studienbezogenes Praktikum ein Urlaubssemester beantragt werden.

Bezüglich der Wahl des Unternehmens, in dem die praktische Tätigkeit absolviert wird, bestehen keine besonderen Vorschriften. Mit Blick auf das spätere berufliche Tätigkeitsfeld wird ein Berufspraktikum bei einem größeren, ggf. international agierenden Unternehmen empfohlen.

Urlaubstage werden nicht auf das Pflichtpraktikum angerechnet.

In Summe dürfen höchstens drei Krankheitstage anfallen. Darüber hinaus gehende Krankheitstage werden nicht auf das Pflichtpraktikum angerechnet.

Als äquivalente Leistungen zum Berufspraktikum wird eine einschlägige, mindestens zweijährige Berufsausbildung angerechnet.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 300 Stunden (10 Credits).

M 8.8 Modul: Controlling (Management Accounting) [M-WIWI-101498]

Verantwortung: Prof. Dr. Marcus Wouters
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Englisch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102800	Management Accounting 1	4,5 LP	Wouters
T-WIWI-102801	Management Accounting 2	4,5 LP	Wouters

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 13 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

• sind vertraut mit verschiedenen Methoden des "Management Accounting",

• können diese Methoden zur Kostenschätzung, Profitabilitätsanalyse und Kostenrechnung anwenden,

• sind fähig mit diesen Methoden kurz- und langfristige Entscheidungsfragen zu analysieren,

• sind imstande organisatorische Steuerungsinstrumente zu gestalten.

Inhalt
Das Modul besteht aus zwei Vorlesungen "Management Accounting 1" und "Management Accounting 2". Der Schwerpunkt des Moduls wird auf das strukturierte Lernen von Methoden des "Management Accounting" gelegt.

Anmerkungen
Folgende Lehrveranstaltungen werden für das Modul angeboten:

- Die Vorlesung "Management Accounting 1" wird turnusmäßig im Sommersemester angeboten.
- Die Vorlesung "Management Accounting 2" wird turnusmäßig im Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.9 Modul: eBusiness und Service Management [M-WIWI-101434]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	11

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-113160	Digital Democracy	4,5 LP	Fegert
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Satzger, Vössing
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-109940	Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik	4,5 LP	Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen die strategischen und operativen Gestaltungen von Informationen und Informationsprodukten,
- analysieren die Rolle von Informationen auf Märkten,
- evaluieren Fallbeispiele bzgl. Informationsprodukte,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt
Dieses Modul vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von strategischem Management und Informationssystemen. Es wird eine klare Unterscheidung in der Betrachtung von Information als Produktions- und Wettbewerbsfaktor sowie als Wirtschaftsgut eingeführt. Die zentrale Rolle von Informationen wird durch das Konzept des Informationslebenszyklus

erläutert, deren einzelne Phasen vor allem aus betriebswirtschaftlicher und mikroökonomischer Perspektive analysiert werden. Über diesen Informationslebenszyklus hinweg wird jeweils der Stand der Forschung in der ökonomischen Theorie dargestellt. Die Veranstaltung wird durch begleitende Übungen ergänzt. Die Vorlesungen "Plattformökonomie", "eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel" und "eServices" bilden drei Vertiefungs- und Anwendungsbereiche für die Inhalte der Pflichtveranstaltung. In der Kernveranstaltung "Plattformökonomie" wird insbesondere auf den Austausch zweier Handelspartner über einen Intermediär auf Internetplattformen eingegangen. Themen sind Netzwerkeffekte, Peer-To-Peer Märkte, Blockchains und Marktmechanismen. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus vermittelt der Kurs das Wissen anhand einer Fallstudie, in der die Studierenden selbst eine Plattform analysieren sollen.

Die Vorlesung "eFinance: Wirtschaftsinformatik für den Wertpapierhandel"vermittelt tiefgehende und praxisrelevante Inhalte über den börslichen und außerbörslichen Wertpapierhandel. Der Fokus liegt auf der ökonomischen und technischen Gestaltung von Märkten als informationsverarbeitenden Systemen.

In "eServices" wird die zunehmende Entwicklung von elektronischen Dienstleistungen im Gegensatz zu den klassischen Diensleistungen hervorgehoben. Die Informations- und Kommunikationstechnologie ermöglicht die Bereitstellung von Diensten, die durch Interaktivität und Individualität gekennzeichnet sind. In dieser Veranstaltung werden die Grundlagen für die Entwicklung und das Management IT-basierter Dienstleistungen gelegt.

Die Veranstaltung "Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik" festigt die theoretischen Grundlagen und ermöglicht weitergehende praktische Erfahrungen im Bereich der Wirtschaftsinformatik. Seminarpraktika des IM können als Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik belegt werden.

Anmerkungen
Als Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik können alle Seminarpraktika des IM belegt werden. Aktuelle Informationen zum Angebot sind unter: www.iism.kit.edu/im/lehre zu finden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.10 Modul: eFinance [M-WIWI-101402]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	9

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: mind. 4,5 LP)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel
[2540454] muss im Modul erfolgreich geprüft werden.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen und analysieren die Wertschöpfungskette im Wertpapierhandel,
- bestimmen und gestalten Methoden und Systeme situationsangemessen und wenden diese zur Problemlösung im Bereich Finance an,
- beurteilen und kritisieren die Investitionsentscheidungen von Händlern,
- wenden theoretische Methoden aus der Ökonometrie an,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt
Das Modul “eFinance" adressiert aktuelle Probleme der Finanzwirtschaft und untersucht, welche Rolle dabei Information und Wissen spielen und wie Informationssysteme diese Probleme lösen bzw. mildern können. Dabei werden die Veranstaltungen von erfahrenen Vertretern aus der Praxis ergänzt. Das Modul ist unterteilt in eine Veranstaltung zum Umfeld von Banken und Versicherungen sowie eine weitere zum Bereich des elektronischen Handels von Finanztiteln auf globalen Finanzmärkten. Zur Wahl steht auch die Vorlesung Derivate, welche sich mit Produkten auf Finanzmärkten, und insbesondere mit Future- und Forwardkontrakten sowie der Bewertung von Optionen befasst. Als Ergänzung können zudem die Veranstaltungen Börsen und Internationale Finanzierung gewählt werden, um ein besseres Verständnis für Kapitalmärkte zu entwickeln.

Anmerkungen
Das aktuelle Angebot an Seminaren passend zu diesem Modul ist auf der folgenden Webseite aufgelistet: http://www.iism.kit.edu/im/lehre

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.11 Modul: Einführung in das Operations Research [M-WIWI-101418]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Operations Research (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102758	Einführung in das Operations Research I und II	9 LP	Nickel, Rebennack, Stein

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtklausur (120 min.). Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und August) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der entscheidenden Teilbereiche im Fach Operations Research (Lineare Optimierung, Graphen und Netzwerke, Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, Nichtlineare Optimierung, Dynamische Optimierung und stochastische Modelle),
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Inhalt
Nach einer einführenden Thematisierung der Grundbegriffe des Operations Research werden insbesondere die lineare Optimierung, die Graphentheorie und Netzplantechnik, die ganzzahlige und kombinatorische Optimierung, die nichtlineare Optimierung, die deterministische und stochastische dynamische Optimierung, die Wartesschlangentheorie sowie Heuristiken behandelt.

Dieses Modul bildet die Basis einer Reihe weiterführender Veranstaltungen zu theoretischen und praktischen Aspekten des Operations Research.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote entspricht der Klausurnote.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (Präsenzzeit: 85 Stunden, sonstige Zeiten für Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung: 185 Stunden, 9 Leistungspunkte). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.12 Modul: Einführung in die Programmierung [M-WIWI-101581]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Johann Marius Zöllner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102735	Programmieren I: Java	5 LP	Zöllner

Erfolgskontrolle(n)
Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Prüfung (60 min) angeboten, für die – durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters – eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele

- Kenntnis der wesentlichen Grundlagen, Methoden und Systeme der Informatik.
- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit eigenständig algorithmische Probleme in der im Bereich betriebswirtschaftlicher Anwendungen dominierenden Programmiersprache Java zu lösen.
- Dabei werden sie zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme, befähigt.

Inhalt
Das Modul liefert mit einer Einführung in die systematische Programmierung wesentliche praktische Grundlagen für alle weiterführenden Informatikvorlesungen. Aufbauend auf Überlegungen zum strukturierten und systematischen Entwurf von Algorithmen werden die wichtigsten Konstrukte moderner höherer Programmiersprachen sowie Programmiermethoden erläutert und an Beispielen illustriert. Ein Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung der Konzepte der objektorientierten Programmierung. Als Programmiersprache wird Java verwendet. Kenntnisse dieser Sprache werden in den weiterführenden Informatikvorlesungen vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

M 8.13 Modul: Einführung in die Statistik [M-WIWI-101432]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Statistik

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
10	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102737	Statistik I	5 LP	Grothe, Schienle
T-WIWI-102738	Statistik II	5 LP	Grothe, Schienle

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von 120min. schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) zu den einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden jeweils gegen Ende der entsprechenden Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen werden in den jeweils folgenden Semestern angeboten. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Achtung: Die Lehrveranstaltung *Statistik I* [25008/25009] ist Bestandteil der Orientierungsprüfung nach § 8(1), SPO. Deshalb muss die Prüfung in *Statistik I* [25008/25009] bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters, einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden, um den Prüfungsanspruch im Studiengang nicht zu verlieren.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung und wendet diese eigenständig auf begrenzte Untersuchungsgegenstände an,
- kennt und versteht die grundlegenden Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie wendet diese selbstständig an,
- überträgt die theoretischen Grundlagen der statistischen Datenauswertung und der Wahrscheinlichkeitstheorie auf die Fragestellungen der parametrischen Schätz- und Testtheorie.

Inhalt
Das Modul umfasst die wesentlichen, grundlegenden Bereiche und Methoden der Statistik.

A. Deskriptive Statistik: Univariate und Bivariate Analyse

B. Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Produktwahrscheinlichkeiten

C. Zufallsvariablen: Lage- und Formparameter, Abhängigkeitsmaße, konkrete Verteilungsmodelle

D. Stichproben- und Schätztheorie: Stichprobenverteilungen, Schätzfunktionen, Punkt- und Intervallschätzung

E. Testtheorie: Allgemeine Prinzipien von Hypothesentests, konkrete 1- und 2-Stichprobentests

F. Regressionsanalyse: Einfache und multiple lineare Regression, statistische Inferenz

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 300 Stunden (10 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie der Prüfungszeit und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Zum Teil werden Kenntnisse vorausgesetzt, die innerhalb des Mathematikmoduls vermittelt werden. Das Modul *Statistik*sollte daher erst nach dem Besuch der Lehrveranstaltung *Mathematik 1* [01350] besucht werden.

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung *Statistik I* [25008/25009] vor der Lehrveranstaltung *Statistik II* [25020/25021] zu absolvieren.

Zur Vorlesung wird eine Übung gehalten und ein Tutorium sowie ein Rechnerpraktikum gehalten, deren Besuch empfohlen wird.

M 8.14 Modul: Einführung in die Volkswirtschaftslehre [M-WIWI-101398]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
10	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102708	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102709	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	5 LP	Wigger

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und versteht die grundsätzlichen volkswirtschaftlichen Fragestellungen,
- kann die aktuellen wirtschaftspolitischen Probleme der globalisierten Welt benennen,
- ist in der Lage, elementare Lösungsstrategien zu entwickeln.

Dabei ist der Fokus der beiden Lehrveranstaltungen des Moduls unterschiedlich. Während in der Vorlesung VWL I die ökonomischen Probleme hauptsächlich als Entscheidungsprobleme aufgefasst und gelöst werden, soll in VWL II das Verständnis des Studenten für die Dynamik wirtschaftlicher Prozesse gefördert werden.

Inhalt
Es werden die grundlegende Konzepte, Methoden und Modelle der Mikro- und Makroökonomie vermittelt. In der Lehrveranstaltung *VWL I* [2600012] geht es neben der Mikroökonomischen Entscheidungstheorie, Fragen der Markttheorie und Problemen des unvollständigen Wettbewerbs auch um die Grundzüge der Spieltheorie und der Wohlfahrtstheorie. *VWL II* [2600014] thematisiert volkswirtschaftliche Ordnungsmodelle und die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung ebenso wie Fragen des Außenhandels und der Geldpolitik. Zudem werden das komplexe Wachstum und Konjunktur und volkswirtschaftliche Spekulation behandelt.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Anmerkungen
Achtung: Die Lehrveranstaltung *Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie* [2610012] ist in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen B.Sc. und Technische Volkswirtschaftslehre B.Sc. Bestandteil der Orientierungsprüfung nach § 8(1), SPO. Deshalb muss die Prüfung in *Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie* [2610012] bis zum Ende des Prüfungszeitraums des zweiten Fachsemesters, einschließlich etwaiger Wiederholungen bis zum Ende des Prüfungszeitraums des dritten Fachsemesters abgelegt werden, um den Prüfungsanspruch im Studiengang nicht zu verlieren.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 10 Leistungspunkten: ca. 300 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.15 Modul: Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen [M-WIWI-104838]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Michael Kunz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	4

Wahlpflichtangebot (Wahl: mind. 9 LP)			
T-BGU-101500	Einführung in die Ingenieurgeologie	5 LP	Blum
T-BGU-103541	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung	3 LP	Wursthorn
T-BGU-101681	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen	3 LP	Wursthorn
T-BGU-101637	Fernerkundungssysteme, Vorleistung	1 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-101638	Fernerkundungsverfahren, Vorleistung	1 LP	Weidner
T-BGU-101636	Fernerkundung, Prüfung	4 LP	Cermak, Hinz, Weidner
T-BGU-103542	Fernerkundungsverfahren	3 LP	Weidner
T-PHYS-103525	Geological Hazards and Risk	8 LP	Schäfer
T-BGU-101693	Hydrologie	4 LP	Zehe
T-PHYS-101092	Klimatologie	1 LP	Ginete Werner Pinto
T-BGU-101814	Projektübung Angewandte Fernerkundung	1 LP	Hinz, Weidner
T-PHYS-105594	Prüfung zur Klimatologie	5 LP	Ginete Werner Pinto
T-BGU-101667	Wasserbau und Wasserwirtschaft	4 LP	Rodrigues Pereira da Franca

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1-3 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen/Prüfungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Einzelprüfungen der Veranstaltungen Fernerkundungssysteme [20241/42] und Fernerkundungsverfahren [20265/66] werden nicht angeboten. Folglich ist es ausgeschlossen, bei Belegung von Fernerkundung [GEOD-BFB-1] gleichzeitig die LV Fernerkundungssysteme, Fernerkundungsverfahren oder das Projekt Angewandte Fernerkundung [20267] zu belegen (da inhaltlich bereits enthalten). Siehe auch “Empfehlungen“.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende besitzt

- Kenntnisse über verschiedene Extremereignisse (meteorologisch, hydrologisch, geophysikalisch) sowie ihrer Charakteristika und Ursachen
- ein verbessertes Verständnis von Naturkatastrophen, deren Ursachen und Auswirkungen in einer interdisziplinären Perspektive
- Kenntnisse über Methoden der Frühwarnung und/oder der Vorhersage extremer Naturereignisse sowie über mögliche Präventions- und Vorsorgemaßnahmen.

Inhalt
Die LV dieses Moduls behandeln in erster Linie naturwissenschaftliche und ingenieurstechnische Aspekte von Extremereignissen und Naturkatastrophen. Übergeordnetes Ziel des Moduls ist es, das Risiko als komplexe Interaktion verschiedener Mechanismen und Prozesse besser zu verstehen. Beiträge aus der Meteorologie, Geophysik und Hydrologie ermöglichen ein fachübergreifendes Verständnis von Extremereignissen und Katastrophen. Dabei kommt der Vermittlung methodischer Kenntnisse (z.B. meteorologische, hydrologische oder geophysikalische Messmethoden) eine hohe Bedeutung zu. Diese umfassen auch Methoden der Gefährdungsanalyse und der Vorhersage und/oder Frühwarnung mit dem Ziel, die Exposition und Vulnerabilität von Menschen, kritischen Infrastrukturen, und technischen bzw. biologischen Systemen und damit die Auswirkungen von Extremereignissen maßgeblich zu reduzieren.

Anmerkungen
Wir weisen vorsorglich darauf hin, dass die zur Teilleistung Klimatologie [T-PHYS-101092] gehörende Lehrveranstaltung die Nummer 4051111 trägt und von Herrn Pinto gelesen wird. Die gleichnamige Vorlesung von Herrn Hogewind (6111031) gehört nicht zu dieser Teilleistung und ist in diesem Modul nicht anrechenbar.

Informationen zur Lehrveranstaltung "Geological Hazards and Risk"

Sprache: englisch

Inhalte:

- Earthquake Hazards
  - Short introduction to seismology and seismometry (occurrence of tectonic earthquakes, types of seismic waves, magnitude, intensity, source physics)
  - Induced seismicity
  - Engineering seismology, Recurrence intervals, Gutenberg-Richter, PGA, PGV, spectral acceleration, hazard maps
  - Earthquake statistics
  - Liquefaction
- Tsunami Hazards
- Landslide Hazards
- Hazards from Sinkholes
- Volcanic Hazards
  - Short introduction to physical volcanology
  - Types of volcanic hazards
- The Concept of Risk, Damage and Loss
- Data Analysis and the use of GIS in Risk analysis
- Risk Modelling - Scenario Analysis
- Risk Reduction and Risk Management
- Analysis Feedback and Prospects in the Risk Modelling Industry

Lernziele:

The students understand basic concepts of hazard and risk. They can explain in detail different aspects of earthquake hazard, volcanic hazard as well as other geological hazards, can compare and evaluate those hazards. The have fundamental knowledge of risk reduction and risk management. They know methods of risk modelling and are able to apply them.

Erfolgskontrolle: Active and regular attendance of lecture and practicals. Project work (graded).

Arbeitsaufwand:

60 h: active attendance during lectures and exercises
90 h: review, preparation and weekly assignments
90 h: project work

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Es können die LV Fernerkundungssysteme [20241/42] und Fernerkundungsverfahren [20265/66] zu einer minimalen Prüfungskombination zusammengefasst werden. Empfehlenswerter ist aber die umfassendere Prüfungskombination Fernerkundung [GEOD-BFB-1], die sich inhaltlich aus den LV Fernerkundungssysteme [20241/42], Fernerkundungsverfahren [20265/66] und dem Projekt Angewandte Fernerkundung [20267] zusammensetzt.

M 8.16 Modul: Elektrische Energienetze [M-ETIT-102379]

Verantwortung: Dr.-Ing. Bernd Hoferer
Prof. Dr.-Ing. Thomas Leibfried

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften) (EV bis 30.09.2024)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften) (EV bis 30.09.2024)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften) (EV bis 30.09.2024)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	4

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-101923	Elektroenergiesysteme	4 LP	Leibfried
T-ETIT-100830	Elektrische Energienetze	5 LP	Leibfried

Erfolgskontrolle(n)
Elektrische Energienetze:
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten.

Elektroenergiesysteme:
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Elektrische Energienetze:
Die Studierenden können Leistungsflussberechnungen und Kurzschlussstromberechnungen im elektrischen Energienetz vornehmen. Sie kennen dazu die Ersatzschaltungen der Betriebsmittel und die mathematischen Grundlagen der Berechnungsverfahren, sowohl als symmetrisch als auch unsymmetrische Netze.

Elektroenergiesysteme:
Die Studierenden sind in der Lage elektrische Schaltungen (passive oder mit gesteuerten Quellen) im Zeit- und Frequenz bereich zu berechnen. Sie kennen ferner die wichtigsten Netzbetriebsmittel, ihre physikalische Wirkungsweise und ihre elektrische Ersatzschaltung.

Inhalt
Elektrische Energienetze:
Die Vorlesung behandelt die Berechnung elektrischer Energienetze. Dies beinhaltet die Berechnung der Leistungsflüsse im stationären Betrieb sowie die Kurzschlusstromberechnungen. Letztere sind aufgeteilt in den 3-poligen symmetrischen Kurzschluss und unsymmetrische Fehlerfälle. Abschließend werden die Grundlagen der Hochspannungstechnik behandelt.

Elektroenergiesysteme:
Die Vorlesung behandelt im ersten Teil die Berechnung von Ausgleichsvorgängen in linearen elektrischen Netzwerken durch Differentialgleichungen und mit Hilfe der Laplace-Transformation. Im zweiten Teil der Vorlesung werden die elektrischen Netzbetriebsmittel behandelt.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist das mit LP gewichtete Mittel der Noten der beiden schriftlichen Prüfungen.

Arbeitsaufwand
Elektrische Energienetze:
Präsenzstudienzeit Vorlesung: 30 h
Präsenzstudienzeit Übung: 15 h
Selbststudienzeit: 105 h
Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: in Vor-/Nachbereitung verrechnet
Insgesamt 150 h = 5 LP

Elektroenergiesysteme:
Präsenzstudienzeit Vorlesung: 30 h
Präsenzstudienzeit Übung: 15 h
Selbststudienzeit: 75 h
Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: in Vor-/Nachbereitung verrechnet
Insgesamt 120 h = 4 LP

M 8.17 Modul: Elektrotechnik [M-ETIT-101155]

Verantwortung: Dr. Wolfgang Menesklou
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
3	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-100533	Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure	3 LP	Menesklou

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 2 Stunden.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden kennen und verstehen die grundlegenden Bauelemente (R, L, C) und Schaltungen der Elektrotechnik. Sie haben ein grundlegendes Verständnis der wissenschaftlichen Methoden zur Analyse und zum Entwurf von einfachen RLC-Netzwerken und können Problemstellungen der Elektrotechnik erkennen und bewerten. Sie sind in der Lage, mit Spezialisten verwandter Disziplinen auf dem Gebiet der Elektrotechnik zu kommunizieren und können in der Gesellschaft aktiv zum Meinungsbildungsprozess in Bezug auf elektrotechnische Fragestellungen beitragen.

Inhalt
Die Vorlesung gibt eine Einführung in die Grundlagen der Elektrotechnik für Wirtschaftsingenieure. Themen sind Gleichstrom, elektrische und magnetische Felder, dielektrische und magnetische Bauelemente sowie die Analyse und der Entwurf von einfachen RLC-Schaltungen (Netzwerke) mittels komplexer Wechselstromrechnung.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
1.Präsenzzeit Vorlesung/Übung: 15 * 4 h = 60 h

2.Vor- und Nachbereitungszeit: 15 * 2 h = 30 h

3.Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: in Vor- und Nachbereitungszeit verrechnet.

Insgesamt: 90 h = 3 LP

M 8.18 Modul: Energiewirtschaft [M-WIWI-101464]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102746	Einführung in die Energiewirtschaft	5,5 LP	Fichtner
Ergänzungsangebot (Wahl: 3,5 LP)			
T-WIWI-102607	Energiepolitik	3,5 LP	Wietschel
T-WIWI-100806	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics	3,5 LP	Jochem

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Vorlesungen Einführung in die Energiewirtschaft und eine der zwei Ergänzungsveranstaltungen Renewable Energy - Resources, Technology and Economics oder Energiepolitik.

Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die LV "Einführung in die Energiewirtschaft" [2581010] ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- ist in der Lage, energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu benennen und ökologische Auswirkungen der Energieversorgung zu beurteilen,
- kann die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten bewerten,
- kennt die energiepolitischen Rahmenvorgaben,
- besitzt Kenntnisse hinsichtlich der neuen marktwirtschaftlichen Gegebenheiten der Energiewirtschaft und insbesondere der Kosten und Potenziale Erneuerbarer Energien.

Inhalt
Einführung in die Energiewirtschaft: Charakterisierung (Reserven, Anbieter, Kosten, Technologien) verschiedener Energieträger (Kohle, Gas, Erdöl, Elektrizität, Wärme etc.)

Renewable Energy - Resources, Technology and Economics: Charakterisierung der verschiedenen erneuerbaren Energieträger (Wind, Sonne, Wasser, Erdwärme etc.)

Energiepolitik: Energiestrommanagement, energiepolitische Ziele und Instrumente (Emissionshandel etc.)

Anmerkungen
Auf Antrag beim Institut können auch zusätzliche Studienleistungen (z.B. von anderen Universitäten) im Modul angerechnet werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Credits ca. 105 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 Credits ca. 165 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie unabhängig voneinander gehört werden können. Daher kann sowohl im Winter- als auch im Sommersemester mit dem Modul begonnen werden.

M 8.19 Modul: Essentials of Finance [M-WIWI-101435]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102605	Financial Management	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-102604	Investments	4,5 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft,
- besitzt grundlegende Kenntnisse zur Fundierung von Investitionsentscheidungen auf Aktien-, Renten- und Derivatemärkten,
- wendet konkrete Modelle zur Beurteilung von Investitionsentscheidungen auf Finanzmärkten sowie für Investitions- und Finanzierungsentscheidungen von Unternehmen an.

Inhalt
Das Modul *Essentials of Finance* beschäftigt sich mit den grundlegenden Fragestellungen der modernen Finanzwirtschaft. In den Lehrveranstaltungen werden die Grundfragen der Bewertung von Aktien diskutiert. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Vermittlung der modernen Portfoliotheorie und analytischer Methoden der Investitionsrechnung und Unternehmensfinanzierung.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.20 Modul: Fahrzeugeigenschaften [M-MACH-101264]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	4	5

Fahrzeugeigenschaften (Wahl: mind. 9 LP)			
T-MACH-105152	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I	3 LP	Unrau
T-MACH-105153	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II	3 LP	Unrau
T-MACH-105154	Fahrzeugkomfort und -akustik I	3 LP	Gauterin
T-MACH-105155	Fahrzeugkomfort und -akustik II	3 LP	Gauterin
T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering	4,5 LP	Frey, Gauterin, Gießler

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die in Englisch abgehaltenen Vorlesungen "Vehicle Comfort and Acoustics I" und "Vehicle Comfort and Acoustics II" dürfen nur alternativ zu den deutschen Vorlesungen "Fahrzeugkomfort und -akustik I" und "Grundlagen der Fahrzeugtechnik II" geprüft werden.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und versteht die Eigenschaften eines Fahrzeugs, die sich aufgrund der Auslegung und der Konstruktionsmerkmale einstellen,
- kennt und versteht insbesondere die komfort- und akustikrelevanten Faktoren,
- ist in der Lage, Fahreigenschaften grundlegend zu beurteilen und auszulegen.

Inhalt
Siehe Lehrveranstaltungen.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h und mit 3 Leistungspunkten 90h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [2161238], *Technische Mechanik II* [2162276] und in *Grundlagen der Fahrzeugtechnik I* [2113805], *Grundlagen der Fahrzeugtechnik II* [2114835] sind hilfreich.

M 8.21 Modul: Fahrzeugentwicklung [M-MACH-101265]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	4	8

Fahrzeugentwicklung (Wahl: mind. 9 LP)			
T-MACH-102207	Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW	3 LP	Leister
T-MACH-111389	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung	3 LP	Weber
T-MACH-105162	Grundsätze der PKW-Entwicklung I	1,5 LP	Frech
T-MACH-105163	Grundsätze der PKW-Entwicklung II	1,5 LP	Frech
T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering	4,5 LP	Frey, Gauterin, Gießler
T-MACH-110796	Python Algorithmus für Fahrzeugtechnik	4 LP	Rhode
T-MACH-105172	Simulation gekoppelter Systeme	4 LP	Geimer
T-MACH-108888	Simulation gekoppelter Systeme - Vorleistung *Diese Teilleistung fließt an dieser Stelle nicht in die Notenberechnung des Moduls ein.*	0 LP	Geimer, Xiang
T-MACH-102148	Verzahntechnik	4 LP	Klaiber
T-MACH-112126	Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology	4 LP	Scheubner

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen.

Die Modulteilprüfungen erfolgen in Form einer schriftlichen Prüfung (Dauer 90 bis 120 Minuten) oder in Form einer mündlichen Prüfung (Dauer 30 bis 40 Minuten).

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- kennt und versteht die Vorgehensweisen bei der Entwicklung eines Fahrzeugs,
- kennt und versteht die technischen Besonderheiten, die beim Entwicklungsprozess eine Rolle spielen,
- ist sich der Randbedingungen, die z.B. aufgrund der Gesetzgebung zu beachten sind, bewusst.

Inhalt
Im Modul Fahrzeugentwicklung lernen die Studierenden die Vorgehensweisen und Prozesse kennen, die in der Fahrzeugentwicklung angewendet werden. Es werden die technischen Besonderheiten vermittelt, die während der Fahrzeugentwicklung beachtet werden müssen, und es wird dargestellt, wie die zahlreichen Einzelkomponenten in einem harmonisch abgestimmten Gesamtfahrzeug zusammenarbeiten. Auf die Beachtung von besonderen Randbedingungen, wie gesetzliche Vorgaben, wird auch eingegangen.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Teilleistungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Teilleistungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Teilleistungen mit 3 Leistungspunkten 90h und für Teilleistungen mit 1,5 Leistungspunkten 45h.

Die Gesamtstundenzahl je Teilleistungen ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [2161238], *Technische Mechanik II* [2162276] und in *Grundlagen der Fahrzeugtechnik I* [2113805], *Grundlagen der Fahrzeugtechnik II* [2114835] sind hilfreich.

Lehr- und Lernformen
Die Lehr- und Lernform (Vorlesung, Praktikum oder Workshop) wird bei jeder Teilleistung dieses Moduls beschrieben.

M 8.22 Modul: Fahrzeugtechnik [M-MACH-101266]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	4	6

Fahrzeugtechnik (Wahl: mind. 9 LP)			
T-MACH-102203	Automotive Engineering I	6 LP	Gauterin, Gießler
T-MACH-112126	Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology	4 LP	Scheubner
T-MACH-102093	Fluidtechnik	5 LP	Geimer
T-MACH-100092	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I	6 LP	Gauterin, Gießler
T-MACH-102117	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II	3 LP	Gauterin, Gießler
T-MACH-102116	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I	1,5 LP	Bardehle
T-MACH-102119	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II	1,5 LP	Bardehle
T-MACH-110796	Python Algorithmus für Fahrzeugtechnik	4 LP	Rhode
T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering	4,5 LP	Frey, Gauterin, Gießler
T-MACH-111820	Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen-Vorleistung	0 LP	Becker, Geimer
T-MACH-111821	Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen	4 LP	Becker, Geimer

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen.

Die Modulteilprüfungen erfolgen in Form einer schriftlichen Prüfung (Dauer 90 bis 120 Minuten) oder in Form einer mündlichen Prüfung (Dauer 30 bis 40 Minuten).

Voraussetzungen
Die in Englisch abgehaltenen Vorlesungen "Automotive Engineering I" und "Automotive Engineering II" dürfen nur alternativ zu den deutschen Vorlesungen "Grundlagen der Fahrzeugtechnik I" und "Grundlagen der Fahrzeugtechnik II" geprüft werden.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- kennt die wichtigsten Baugruppen eines Fahrzeugs,
- kennt und versteht die Funktionsweise und das Zusammenspiel der einzelnen Komponenten,
- kennt die Grundlagen zur Dimensionierung der Bauteile.

Inhalt
Im Modul Fahrzeugtechnik werden die Grundlagen vermittelt, die für die Entwicklung, die Auslegung, die Produktion und den Betrieb von Kraftfahrzeugen bedeutend sind. Insbesondere werden die primär wichtigen Aggregate wie Motor, Getriebe, Antriebsstrang, Fahrwerk und Hilfsaggregate behandelt, aber ebenso alle technischen Einrichtungen, die den Betrieb sicherer und einfacher machen, bis hin zur Innenausstattung, die dem Nutzer eine möglichst angenehme, arbeitsoptimale Umgebung bieten soll.

Im Modul Fahrzeugtechnik liegt der Fokus auf den Personenkraftwagen und Nutzfahrzeugen, die für den Straßeneinsatz bestimmt sind.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Leistungspunkten 180h, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten 90h und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse in *Technische Mechanik I* [2161238] und *Technische Mechanik II* [2162276] sind hilfreich.

Lehr- und Lernformen
Die Lehr- und Lernform (Vorlesung, Praktikum oder Workshop) wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

M 8.23 Modul: Fertigungstechnik [M-MACH-101276]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	5

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102105	Fertigungstechnik	9 LP	Schulze

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (180 min)

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können verschiedene Fertigungsverfahren nennen, ihre charakteristischen Verfahrensmerkmale beschreiben und die Fertigungsverfahren den verschiedenen Hauptgruppen der Fertigungstechnik zuordnen.
- sind in der Lage, die grundlegenden Funktionsweisen der Fertigungsverfahren zu erörtern, und können diese entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren. Sie sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- sind fähig, für jene Fertigungsverfahren, die sie im Rahmen der Lehrveranstaltungen des Schwerpunktes kennengelernt haben, die theoretischen Grundlagen der Fertigungsverfahren zu beschreiben und Vergleiche zwischen den einzelnen Fertigungsverfahren zu ziehen.
- besitzen die Fähigkeit, Korrelationen auf Basis der bereits erlernten materialwissenschaftlichen Grundkenntnisse zwischen der Prozessführung und den sich einstellenden Materialeigenschaften zu ziehen und dabei die auftretenden mikrostrukturellen Effekte zu beschreiben bzw. mit ins Kalkül zu ziehen.
- sind in der Lage, Fertigungsprozesse materialorientiert zu bewerten.

Inhalt
Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Fertigungstechnik vermittelt. Weitere Informationen finden sich bei der Beschreibung der Lehrveranstaltung "Fertigungstechnik".

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 207 Stunden

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung, Exkursion

M 8.24 Modul: Financial Economics [M-WIWI-103120]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Englisch	3	2

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102878	Computational Risk and Asset Management	4,5 LP	Ulrich
T-WIWI-106194	Macro-Finance	4,5 LP	Ulrich

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Studenten werden in die Lage versetzt, statistische Methoden zu verwenden, um erwartete Renditen, Risiken und Risikoverteilungen verschiedener Finanztitel zu schätzen. Sie beherrschen die Verwendung von Maximum Likelihood und Expectation Maximization zur Schätzung von linearen und nicht-linearen Bewertungsmodellen und können Bewertungsmodelle zur Preisbestimmung von Bonds, Aktien und Optionen kalibrieren/schätzen sowie diverse Schätzalgorithmen selbständig programmieren und mit Finanzmarktdaten testen. Zudem lernen Studenten aktuelle Forschungarbeiten kennen, die den Preis von Bonds, Unternehmensanleihen, Aktien und Derivaten in Abhängigkeit von ökonomischen und geldpolitischen Risiken beruhend auf Arbitragefreihet abbildet.

Inhalt
Siehe jeweilige Veranstaltung

Anmerkungen
Siehe jeweilige Veranstaltung

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt circa 270 Stunden. Für weitere Informationen verweisen wir auf die jeweilige Veranstaltung.

M 8.25 Modul: Finanzierung und Rechnungswesen [M-WIWI-105769]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Dr. Jan-Oliver Strych
Prof. Dr. Marcus Wouters

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-112820	Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	5 LP	Luedecke, Ruckes, Strych, Uhrig-Homburg, Wouters

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt schriftlich über die beiden Lehrveranstaltungen "Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen" sowie "Jahresabschluss und Bewertung". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in finanzwirtschaftlichen Beurteilung wichtiger Unternehmensentscheidungen und des Funktionierens von Finanzmärkten,
- hat ein Verständnis für Probleme, Zusammenhänge und Lösungen des internen Rechnungswesens von Unternehmen,
- kennt die Strukturen und Funktionen des externen Rechnungswesens,
- besitzt einen Überblick über wichtige Komponenten des Jahresabschlusses von Unternehmen und ist in der Lage diesen ökonomisch zu beurteilen.

Mit dem in den drei Grundlagenmodulen BWL erworbenen Wissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

Inhalt
Es werden die Grundlagen für die finanzwirtschaftliche Analyse wichtiger unternehmerischer Entscheidungen vermittelt. Zudem werden die Grundlagen des internen und externen Rechnungswesens gelegt und es wird in die Rechnungslegung und den Jahresabschluss eingeführt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

M 8.26 Modul: Finanzwissenschaft [M-WIWI-101403]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	6

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102877	Einführung in die Finanzwissenschaft	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-112721	Public Economics	4,5 LP	Wigger

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (§4(2),1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Prüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit über den Stoff der jeweils zuletzt gehörten Veranstaltung angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Note der Teilprüfung entspricht jeweils der Note der bestandenen Klausur.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele
Der Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme.
- kennt die Ausgestaltung des deutschen sowie internationalen Steuerrechts
- ist in der Lage fiskalpolitische Fragestellungen zu interpretieren und zu motivieren.

Inhalt
Die Finanzwissenschaft ist ein Teilgebiet der Volkswirtschaftslehre. Ihr Gegenstand ist die Theorie und Politik der öffentlichen oder Staatswirtschaft und deren Wechselbeziehungen zum privaten Sektor. Die Finanzwissenschaft betrachtet das staatliche Handeln aus normativer und aus positiver Perspektive. Erstere untersucht effizienz- und gerechtigkeitsorientierte Motive für die staatliche Aktivität und entwickelt Handlungsanleitungen für die Finanzpolitik. Letztere entwickelt Erklärungsansätze für das tatsächliche Handeln der finanzpolitischen Akteure. Zu den Teilgebieten der Finanzwissenschaft zählen öffentliche Einnahmen, insbesondere Steuern und öffentliche Kredite, und öffentliche Ausgaben für staatlich bereitgestellte Güter, Wohlfahrts- und Umverteilungsprogramme.

Anmerkungen
Die Teilleistung T-WIWI-102790 "Spezielle Steuerlehre" wird ab Wintersemester 2018/2019 nicht mehr im Modul angeboten.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Es wird empfohlen, die Lehrveranstaltung *Öffentliche Einnahmen* [2560120] vor der Lehrveranstaltung *Spezielle Steuerlehre* [2560129] zu besuchen.

M 8.27 Modul: Fundamentals of Digital Service Systems [M-WIWI-102752]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	7

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Satzger, Vössing
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-110888	Practical Seminar: Digital Services	4,5 LP	Satzger

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

• versteht die unterschiedlichen Perspektiven auf Dienstleistungen und das Konzept der Wertschöpfung in Service-Netzwerken,

• kennt Konzepte, Methoden und Werkzeuge für das Design, die Modellierung, Entwicklung und das Management von digitalisierten Dienstleistungen und kann diese anwenden,

• erlangt Erfahrung in Gruppenarbeit sowie im Lösen von Fallstudien und der professionellen Präsentation von Arbeitsergebnissen,

• übt den Umgang mit der englischen Sprache als Vorbereitung auf die Arbeit in einem internationalen Umfeld.

Inhalt
Die Weltwirtschaft wird mehr und mehr durch Dienstleistungen bestimmt: in den Industriestaaten sind „Services“ bereits für ca. 70% der Bruttowertschöpfung verantwortlich. Für die Gestaltung, die Entwicklung und das Management von Dienstleistungen sind jedoch traditionelle, auf Güter fokussierte Konzepte häufig unpassend oder unzureichend. Zudem treibt der rasante Fortschritt der Informations- und Kommunikations-Technologie (IKT) die ökonomische Bedeutung elektronisch erbrachter Dienstleistungen (Digital Services) noch schneller voran und verändert das Wettbewerbsumfeld: IKT-basierte Interaktion und Individualisierung eröffnen ganz neue Dimensionen der gemeinsamen Wertschöpfung zwischen Anbietern und Kunden; dynamische und skalierbare „service value networks“ verdrängen etablierte Wertschöpfungsketten; digitale Dienstleistungen werden über geographische Grenzen hinweg global erbracht.

Die Studierenden erarbeiten sich in diesem Modul Grundlagen zur weiteren Vertiefung in Service Innovation, Service Economics, Service Design, Service Modellierung, Service Analytics sowie der Transformation und der Koordination von Service-Netzwerken.

Anmerkungen
Dieses Modul ist Teil des KSRI-Lehrprofils „Digital Service Systems“. Weitere Informationen zu einer möglichen service-spezifischen Profilierung sind unter www.ksri.kit.edu/teaching zu finden.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Keine

M 8.28 Modul: Grundlagen der Informatik [M-WIWI-101417]

Verantwortung: Dr.-Ing. Michael Färber
Prof. Dr. Sanja Lazarova-Molnar
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Informatik (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
10	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102749	Grundlagen der Informatik I	5 LP	Färber
T-WIWI-102707	Grundlagen der Informatik II	5 LP	Lazarova-Molnar

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1 o. 3 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Teilprüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Zum Bestehen der Modulprüfung müssen in beiden Teilprüfungen die Mindestanforderungen erreicht werden.

- *Grundlagen der Informatik I:* 60min. Klausur in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters. Die Note einer bestandenen Klausur kann durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb um bis zu 0,3-0,4 Notenpunkte verbessert werden.
- *Grundlagen der Informatik II:* 90min. Klausur in der ersten Woche nach Ende der Vorlesungszeit des Semesters. Die Note einer bestandenen Klausur kann durch Bestehen einer Bonusklausur, deren Inhalte sich auf die Themen von Übungsaufgaben beziehen, um 0,3-0,4 Notenpunkte verbessert werden.

Wenn jede Teilprüfung bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt die wesentlichen Grundlagen, Methoden und Systeme der Informatik,
- kann dieses Wissen für Anwendungen in weiterführenden Informatikvorlesungen und anderen Bereichen situationsangemessen zur Problemlösung einsetzen,
- ist in der Lage, strategische und kreative Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme zu finden.

Der/die Studierende kann die erlernten Konzepte, Methoden und Systeme der Informatik in weiterführenden Informatikvorlesungen vertiefen.

Inhalt
In diesem Modul werden die Themenbereiche Modellierung, Logik, Algorithmen, Sortier- und Suchverfahren, Komplexitätstheorie, Problemspezifikationen sowie Datenstrukturen angesprochen.Im Bereich der theoretischen Informatik werden formale Modelle für Automaten, Sprachen und Algorithmen vorgestellt. Dazu kommt eine Einführung in die technische Informatik, von der Höchstintegration über Rechnerarchitektur und Rechnerarithmetik bis zu Betriebssystemen und Programmiersprachen sowie Dateiorganisation.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 10 Leistungspunkten: ca. 300 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltungen des Grundlagenprogramms Informatik in der Reihenfolge "Programmieren I: Java", "Grundlagen der Informatik I" und "Grundlagen der Informatik II" zu belegen.

M 8.29 Modul: Grundlagen des Baubetriebs [M-BGU-101004]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Shervin Haghsheno
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101691	Baubetriebstechnik	6 LP	Haghsheno
T-BGU-101675	Projektmanagement	3 LP	Haghsheno

Erfolgskontrolle(n)
Teilleistung T-BGU-101691 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1
Teilleistung T-BGU-101675 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1

Einzelheiten zu den einzelnen Erfolgskontrollen siehe bei den jeweiligen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der / die Studierende

- besitzt einen Einblick in alle wesentlichen Bereiche des Baubetriebs
- kennt und versteht wesentliche Bauverfahren und Baumaschinen
- beherrscht einfache baubetriebliche Berechnungen
- kennt und versteht die Grundlagen des Projektmanagements im Bereich des Bauwesens
- kann sein Wissen zielgerichtet für ein effizientes Bauprojekt einsetzen.

Inhalt
In diesem Modul werden Methoden und Verfahren aus allen Bereichen des Baubetriebs vorgestellt. Dies umfasst sowohl die Arbeitsvorbereitung als auch wesentliche Teile des Hoch- und Tiefbaus samt Hilfsbetrieben. Neben der Erläuterung diverser Maschinen, Geräte, und Verfahren und der einschlägigen Grundlagenvermittlung, werden z.B. auch Leistungsberechnungen angestellt. Weiterhin gibt das eine Einführung in das Wesen des Projektmanagements. Projektphasen, Projektorganisation und die wesentlichen Säulen des Projektmanagements nämlich Terminmanagement, Kostenmanagement und Qualitätsmanagement bezogen auf Bauprojekte werden dabei vermittelt.

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist nach Leistungspunkten gewichteter Durchschnitt aus Noten der Teilprüfungen

Anmerkungen
Die Bildung weiterer Module zur Vertiefung des Bereichs Baubetrieb ist nach Rücksprache mit dem TMB möglich. Bitte wenden Sie sich dazu an die Betreuer der Vorlesungen dieses Moduls. Weitere Informationen finden Sie unter www.tmb.kit.edu.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Baubetriebstechnik Vorlesung, Übung: 60 Std.
- Projektmanagement Vorlesung/Übung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen, Übungen Baubetriebstechnik: 45 Std.
- Prüfungsvorbereitung Baubetriebstechnik: 75 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen/Übungen Projektmanagement: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung Projektmanagement: 30 Std.

Summe: 270 Std.

Empfehlungen
Keine

M 8.30 Modul: Grundlagen des Marketing [M-WIWI-101424]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	8

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102805	Marketing Mix	4,5 LP	Klarmann
Ergänzungsangebot (Wahl: mind. 4,5 LP)			
T-WIWI-111367	B2B Vertriebsmanagement	4,5 LP	Klarmann
T-WIWI-112156	Brand Management	4,5 LP	Kupfer
T-WIWI-106569	Consumer Behavior	4,5 LP	Scheibehenne

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung *Marketing Mix* [2571152] (Kernveranstaltung) muss besucht werden.

Qualifikationsziele
Ziel dieses Moduls ist es, Studierende auf eine Tätigkeit in Marketing oder Vertrieb vorzubereiten. Gerade in technisch orientierten Unternehmen werden hierfür gerne Mitarbeiter eingesetzt, die als Wirtschaftsingenieure oder Wirtschaftsinformatiker auch selbst einen gewissen technischen Hintergrund haben.

Studierende

- kennen die wichtigsten Konzepte, Verfahren und Theorien der vier Instrumente des Marketing Mix (Produktmanagement, Preismanagement, Kommunikationsmanagement und Vertriebsmanagement)
- verfügen über das Wissen, Entscheidungen bezüglich der gegenwärtigen und zukünftigen Produkte (Produktinnovationen) zu treffen (z.B. mittels Conjoint-Analyse)
- wissen, wie Kunden Marken wahrnehmen und wie diese Wahrnehmung durch das Unternehmen beeinflusst werden kann
- verstehen, wie Kunden auf Preise reagieren (z.B. mittels Preis-Absatz-Funktionen)
- können Preise auf Basis konzeptioneller und quantitativer Überlegungen bestimmen
- kennen die Grundlagen der Preisdifferenzierung
- sind mit verschiedenen Instrumenten der Kommunikation vertraut (z.B. TV-Werbung) und können diese treffsicher gestalten
- treffen Kommunikationsentscheidungen systematisch (z.B. mittels Mediaplanung)
- können den Markt segmentieren und das Produkt positionieren
- wissen, wie die Wichtigkeit und Zufriedenheit von Kunden beurteilt werden können.

Zusätzlich bei Belegung der Veranstaltung "B2B Vertriebsmanagement":

- können die Beziehung zu Kunden und Vertriebspartnern gestalten und kennen Grundlagen der vertrieblichen Organisation sowie essenzielle Vertriebswegeentscheidungen
- wissen um Besonderheiten des Marketing im B2B-Bereich
- sind fähig, verschiedene B2B-Geschäftstypen und deren Besonderheiten in Vermarktung und Vertrieb zu identifizieren
- sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die B2B Customer Lifetime Value zu berechnen
- sind in der Lage wertbasiert Preise zu bestimmen sowie B2B-Verkaufspräsentationen vorzubereiten und durchzuführen.

Zusätzlich bei Belegung der Veranstaltung "Consumer Behavior":

- wissen um die Einflüsse sozialer Faktoren, neuronaler Prozesse und kognitiver Ressourcen auf das Konsumentenverhalten
- kennen die Einflüsse von evolutionären Faktoren, Emotionen, individueller Differenzen und Motivation auf das Konsumentenverhalten.

Inhalt
Kernelement des Moduls ist die Veranstaltung "Marketing Mix" die als Pflichtelement auch immer absolviert werden muss. In dieser Veranstaltung werden Instrumente und Methoden vermittelt, die es Ihnen erlauben, zügig Verantwortung im operativen Marketingmanagement (Produktmanagement, Pricing, Kommunikationsmanagement und Vertrieb) zu übernehmen. Im Kurs „B2B Vertriebsmanagement“ vermitteln wir Kenntnisse über Marketing und Vertrieb in Umgebungen, in denen Unternehmen (oft technisch hochkomplexe) Produkte selbst wieder an andere Unternehmen vertreiben und vermarkten („Business-to-Business“). Im Kurs „Consumer Behavior“ vermitteln wir ein Verständnis von situativen, biologischen, kognitiven und evolutionären Faktoren, die das Konsumentenverhalten beeinflussen. Dieses Verständnis wird aus einer interdisziplinären Perspektive heraus vermittelt, wobei relevante Theorien und empirische Forschungsergebnisse aus Psychologie, Kognitionswissenschaften, Biologie und Ökonomie mit einfließen.

Anmerkungen
Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.31 Modul: HR Management & Digital Workplace [M-WIWI-105928]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Petra Nieken

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-102909	Personalmanagement	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-111858	Topics in Human Resource Management	3 LP	Nieken
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-111914	Practical Seminar: Interactive Systems	4,5 LP	Mädche

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen oder Prüfungsleistung anderer Art über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Bitte informieren Sie sich über etwaige Voraussetzungen und Empfehlungen bei den einzelnen Veranstaltungen.

Qualifikationsziele
Der / die Studierende

- versteht und analysiert Problemstellungen in Unternehmen
- wendet ökonomische Modelle und empirische Methoden zur Modellierung und Analyse von Fragestellungen aus dem Bereich Zukunft der Arbeit an
- versteht den Einfluss von Digitalisierung sowie neuen Informations- und Kommunikationstechniken auf den Arbeitsalltag und HR-Entscheidungen
- besitzt Kenntnisse zur Anwendbarkeit und Problematik unterschiedlicher wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden

Inhalt
Das Modul „HR Management & Digital Workplace“ bietet einen interdisziplinären Ansatz rund um die Bereiche Human Resource Management, Leadership und Digitalisierung. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf Themen rund um die Zukunft der Arbeit in Organisationen. Die Themen reichen von interaktiven Systemen am digitalen Arbeitsplatz und human-centered Design über Recruiting, Training und Entwicklung bis hin zu (digitaler) Führung. Alle Kurse des Moduls fördern die aktive Teilnahme und ermöglichen es den Studierenden, modernste Konzepte und Methoden zu erlernen und sie auf reale Herausforderungen anzuwenden.

Anmerkungen
Bitte berücksichtigen Sie mögliche Einschränkungen für einzelne Lehrveranstaltungen in den einzelnen Lehrveranstaltungsbeschreibungen.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.32 Modul: Industrielle Produktion I [M-WIWI-101437]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	4

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102606	Grundlagen der Produktionswirtschaft	5,5 LP	Schultmann
Ergänzungsangebot (Wahl: 3,5 LP)			
T-WIWI-102870	Logistics and Supply Chain Management	3,5 LP	Schultmann
T-WIWI-102820	Produktion und Nachhaltigkeit	3,5 LP	Schultmann, Volk

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die Kernvorlesung *Grundlagen der Produktionswirtschaft* [2581950] und eine weitere Lehrveranstaltung des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung *Grundlagen der Produktionswirtschaft* [2581950] muss im Modul erfolgreich geprüft werden. Des Weiteren muss eine Lehrveranstaltung aus dem Ergänzungsangebot des Moduls erfolgreich geprüft werden.

Qualifikationsziele

- Die Studierenden beschreiben das Gebiet der industriellen Produktion und Logistik und erkennen deren Bedeutung für Industriebetriebe und die darin tätigen Wirtschaftsingenieure/Wirtschaftsinformatiker und Volkswirtschaftler.
- Die Studierenden verwenden wesentliche Begriffe aus der Produktionswirtschaft und Logistik korrekt.
- Die Studierenden geben produktionswirtschaftlich relevante Entscheidungen im Unternehmen und dafür wesentliche Rahmenbedingungen wieder.
- Die Studierenden kennen die wesentlichen Planungsaufgaben, -probleme und Lösungsstrategien des strategischen Produktionsmanagements sowie der Logistik.
- Die Studierenden kennen wesentliche Ansätze zur Modellierung von Produktions- und Logistiksystemen.
- Die Studierenden kennen die Bedeutung von Stoff- und Energieflüssen in der Produktion.
- Die Studierenden wenden exemplarische Methoden zur Lösung ausgewählter Problemstellungen an.

Inhalt
Das Modul gibt eine Einführung in das Gebiet der Industriellen Produktion und Logistik. Im Mittelpunkt stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter nachhaltig zeitrelevanten Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft und Logistik werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Die behandelten Fragestellungen umfassen strategische Unternehmensplanung, die Forschung und Entwicklung (F&E) sowie die betriebliche Standortplanung. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise werden zudem inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme betrachtet. Dabei werden auch Fragen der Entsorgungslogistik und des Supply Chain Managements behandelt.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 LP). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 LP ca. 105h, für Lehrveranstaltungen mit 5,5 LP ca. 165h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Die Lehrveranstaltungen sind so konzipiert, dass sie voneinander unabhängig gehört werden können.

Mit Blick auf den konsekutiven Masterstudiengang empfiehlt es sich, das Modul mit den Modulen *Industrielle Produktion II* und/oder *Industrielle Produktion III* zu kombinieren.

M 8.33 Modul: Information Systems & Digital Business [M-WIWI-105981]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Gerhard Satzger
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	2

Wahlpflichtangebot (Wahl: mindestens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-106569	Consumer Behavior	4,5 LP	Scheibehenne
T-WIWI-111307	Digital Services: Foundations	4,5 LP	Satzger, Vössing
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-109816	Foundations of Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-110888	Practical Seminar: Digital Services	4,5 LP	Satzger
T-WIWI-111914	Practical Seminar: Interactive Systems	4,5 LP	Mädche
T-WIWI-112154	Practical Seminar: Platform Economy	4,5 LP	Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP.
Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Students

- understand the basic concepts of interactive systems as well as the economic foundations and key components of platforms
- explore the theoretical grounding of interactive systems leveraging theories from reference disciplines such as psychology
- understand business models, network effects of digital platforms and get to know different market forms and market mechanisms
- gain experience in group work as well as in the analysis of case studies and the professional presentation of research results

Inhalt
The “Information Systems & Digital Business” modules of the research groups of Prof. Dr. Alexander Mädche (Information Systems & Service Design), Prof. Dr. Gerhard Satzger (Digital Service Innovation) and Prof. Dr. Christof Weinhardt (Information & Market Engineering), offer a comprehensive overview on important topics of digitalization – blending aspects of digital interaction, digital services and the platform economy. Courses in this module cover the aspects of interaction between humans and information systems as well as the economic foundations of platform businesses:

Foundations of Interactive Systems:

Advanced information and communication technologies (ICT) make interactive systems ever-present in the users’ private and business life. They are an integral part of E-Commerce portals or social networking sites as well as at the workplace, e.g. in the form of collaboration portals or analytical dashboards. Furthermore, with the ever-increasing capabilities of ICT, the design of human-computer interaction is becoming increasingly important. The aim of this module is to introduce the foundations, related theories, key concepts, and design principles as well as current practice of contemporary interactive systems. The students get the necessary knowledge to guide the successful implementation of interactive systems in business and private life.

Platform Economy:

Apple, Alphabet, Amazon, Microsoft, and Facebook; five of the most valuable companies worldwide create large portions of their profits by employing a digital platform model. This module teaches the key design considerations of digital platforms: their foundations in economic theory, their core components and design aspects, the adequate selection of market mechanisms for achieving certain goals, and the role of user behavior in the context of digital platforms. The theoretic foundations are enriched by discussions of several real-world examples, e.g. from the finance sector. Thus, the students are enabled to a) analyze given platforms and make recommendations for improvements and b) independently design new platforms for given use cases.

Consumer Behavior:

Consumer decisions are ubiquitous in daily life and they can have long-ranging and important consequences for individual (financial) well-being and health but also for societies and the planet as a whole. To help people to make better choices it is important to understand the factors that influence their behavior. Towards this goal, we will explore how consumer behavior is shaped by social influences, situational and cognitive constraints, as well as by emotions, motivations, evolutionary forces, neuronal processes, and individual differences. Across all topics covered in class, we will engage with basic theoretical work as well as with groundbreaking empirical research and current scientific debates. The lecture will be held in English.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls (120-135h für die Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten). Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.34 Modul: Integrierte Produktionsplanung [M-MACH-101272]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-MACH-109054	Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0	9 LP	Lanza

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (120 min)

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen und Handlungsfelder in der Praxis reflektieren.
- können die Methoden der integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.

Inhalt
Im Rahmen dieses ingenieurwissenschaftlichen Moduls werden die grundlegenden Aspekte der Organisation und Planung vermittelt.

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 207 Stunden

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung, Exkursionen

M 8.35 Modul: Logistik und Supply Chain Management [M-MACH-105298]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Englisch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MACH-110771	Logistik und Supply Chain Management	9 LP	Furmans

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt umfassende und fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der Logistik und des Supply Chain Managements, einen Überblick über verschiedenen Fragestellungen in der Praxis und die Entscheidungsbedarfe und -modelle in Supply Chains,
- kann Supply Chains und Logistiksysteme mit einfachen Modellen und ausreichender Genauigkeit abbilden,
- erkennt Wirkzusammenhänge in Supply Chains,
- ist in der Lage, auf Grund der erlernten Methoden Supply Chains und Logistiksysteme zu bewerten.

Inhalt
Das Logistik und Supply Chain Management vermittelt umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen in Logistik und Supply Chain Management. Im Rahmen der Vorlesungen wird das Zusammenspiel verschiedener Gestaltungselemente von Supply Chains verdeutlicht. Dabei werden qualitative und quantitative Beschreibungsmodelle eingesetzt. Ebenso werden Methoden zur Abbildung und Bewertung von Logistiksystemen und Supply Chains vermittelt. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen und Fallstudien vertieft und teilweise wird das Verständnis für die Inhalte durch Abgabe von Fallstudien vermittelt. Das Zusammenwirken der Elemente wird unter anderem an der Supply Chain der Automobilindustrie gezeigt.

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist Note der Prüfung

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Vorlesung: 60 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen: 90 Std.
- Bearbeitung von Fallstudien: 60 Std.
- Prüfungsvorbereitung: 60 Std.

Summe: 270 Std.

Empfehlungen
keine

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung, Fallstudien.

Literatur

Knut Alicke: Planung und Betrieb von Logistiknetzwerken: Unternehmensübergreifendes Supply Chain Management, 2003

Dieter Arnold et. al.: Handbuch Logistik, 2008

Marc Goetschalkx: Supply Chain Engineering, 2011

M 8.36 Modul: Machine Learning und Data Science [M-WIWI-105482]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111028	Introduction to Machine Learning	4,5 LP	Geyer-Schulz, Nazemi
T-WIWI-111029	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms	4,5 LP	Geyer-Schulz

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Art der Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls genauer beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt die wesentlichen Familien maschineller Lernverfahren, ihre Grundprinzipien, Annahmen und Einschränkungen.
- kann diese Verfahren zur Lösung von Datenanalyseproblemen, zur Entscheidungsunterstützung bzw. zur Prozessautomatisierung in Unternehmen auswählen und einsetzen, sowie die Lösungen entsprechend interpretieren und bewerten.
- kann die Leistung von Lösungen vergleichen und beurteilen.

Inhalt
Im Modul werden im wesentlichen Verfahren aus dem statistischen Lernen (lineare und logistische Regression, Baumverfahren, SVMs, und Shrinkage Schätzer) sowie aus dem Bereich der neuronalen und genetischen Verfahren vorgestellt. Weiter werden Datentransformationen und -repräsentationen (z.B. Dimensionsreduktion, Clustering, Imputation bei fehlenden Daten) und Visualisierungstechniken sowie passende Inferenz-, Diagnose- und Validierungstechniken vorgestellt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135h. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.37 Modul: Management und Marketing [M-WIWI-105768]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Prof. Dr. Petra Nieken
Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111594	Management und Marketing	5 LP	Klarmann, Lindstädt, Nieken, Terzidis

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt schriftlich über die beiden Lehrveranstaltungen "Management" sowie "Marketing". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse in zentralen Fragestellungen der Betriebswirtschaftslehre,
- hat ein Verständnis für Probleme, Zusammenhänge und Lösungen des strategischen Managements,
- ist in der Lage zentrale Tätigkeitsbereiche, Funktionen und Entscheidungen in einer marktwirtschaftlich operierenden Unternehmung zu analysieren und zu bewerten,
- besitzt einen Überblick über wichtige marketingrelevante Fragestellungen und fundierte Ansätze zu deren Lösung.

Mit dem in den drei Grundlagenmodulen BWL erworbenen Wissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

Inhalt
Es wird ein Verständnis für die grundlegenden Funktionen des Managements von Unternehmen geschaffen. Zudem werden die Grundlagen des Marketing vermittelt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

M 8.38 Modul: Maschinenkonstruktionslehre A [M-MACH-106527]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Tobias Düser
Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktentwicklung

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	3

Pflichtbestandteile			
T-MACH-112984	Maschinenkonstruktionslehre A	7 LP	Matthiesen
T-MACH-112981	Workshop zu Maschinenkonstruktionslehre A	2 LP	Matthiesen

Erfolgskontrolle(n)
Siehe einzelne Teilleistungen

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
In der Maschinenkonstruktionslehre erwerben die Studierenden Kompetenzen zur Analyse und Synthese an Beispielen. Diese umfassen sowohl einzelne Maschinenelemente, wie Lager oder Federn, als auch kompliziertere Systeme wie Getriebe oder Kupplungen. Die Studierenden können nach Absolvieren der Maschinenkonstruktionslehre die gelernten Inhalte auf weitere – auch aus der Vorlesung nicht bekannte – technische Systeme anwenden, indem sie die exemplarisch erlernten Wirkprinzipien und Grundfunktionen auf andere Kontexte übertragen. Dadurch können die Studierenden unbekannte technische Systeme selbstständig analysieren und für gegebene Problemstellungen geeignete Systeme synthetisieren.

Inhalt
MKL A

- Federn
- Technische Systeme
- Lager und Lagerungen
- Dichtungen
- Bauteilverbindung
- Getriebe

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Anmerkungen
Keine

Arbeitsaufwand
MKL A: Gesamter Arbeitsaufwand: 270 h, davon Anwesenheit 75 h, aufgeteilt in Vorlesung + Übung: 4 SWS -> 60 h sowie Workshop: 1 SWS -> 15 h; Selbststudium 195 h

Empfehlungen
Keine

Lehr- und Lernformen
Vorlesungen, Übungen und Semsterbegleitende Workshops sowie Projektarbeiten

Literatur
Grundlagen der Berechnung und Gestaltung von Maschinenelementen; Steinhilper, Sauer, Springer Verlag, ISBN 3-540-22033-X oder Volltextzugriff über Uni-Katalog der Universitätsbibliothek

Grundlagen von Maschinenelementen für Antriebsaufgaben; Steinhilper, Sauer, Springer Verlag, ISBN 3-540-29629-8

Grundlage für
Keine

M 8.39 Modul: Mathematik 1 [M-MATH-105754]

Verantwortung: Prof. Dr. Günter Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik ab 01.10.2021

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
10	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-111492	Mathematik 1 - Semesterklausur	5 LP	Hug, Last, Nestmann, Winter
T-MATH-111493	Mathematik 1 - Abschlussklausur	5 LP	Hug, Last, Nestmann, Winter

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle zu Mathematik 1 setzt sich aus zwei schriftlichen Teilprüfungen (beide nach $4(2), 1 SPO) zusammen:

Semesterklausur nach der Hälfte der Vorlesungszeit in Form einer 90-minütigen Klausur ohne Hilfsmittel.

Abschlussklausur zu Beginn der folgenden vorlesungsfreien Zeit in Form einer 90-minütigen Klausur ohne Hilfsmittel.

Zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Sommersemesters wird zu beiden Teilprüfungen eine Nachklausur angeboten. Beide Nachklausuren finden am selben Tag statt.

Für die Nachklausuren werden sowohl Kandidaten zugelassen, die die entsprechende Semester- oder Abschlussklausur nicht bestanden haben, als auch jene, die noch keinen Erstversuch abgelegt haben.

Mündliche Nachprüfungen (nach $9(1) SPO) zur Semester- bzw. Abschlussklausur finden als Einzelprüfung statt.

Sowohl die Semester- als auch die Abschlussklausur müssen einzeln bestanden werden.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- beherrscht die Grundbegriffe der Mathematik,
- besitzt grundlegende Kenntnisse der Differentialrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen,
- kennt die wichtigsten Konzepte der Matrizentheorie,
- besitzt grundlegende Kenntnisse der Integralrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen.

Inhalt
Die Veranstaltung Mathematik 1 ist der erste Teil der dreisemestrigen Grundausbildung im Fach Mathematik.

- Grundbegriffe der Aussagenlogik und der Mengenlehre
- Grundbegriffe der Kombinatorik
- Zahlbereiche und Grundbegriffe der Arithmetik
- Konvergenz von Folgen und Reihen
- Stetige Funktionen
- Differenzierbare Funktionen
- Potenzreihen und spezielle Funktionen
- Der Satz von Taylor
- Das Riemannintegral
- Der n-dimensionale reelle Vektorraum
- Lineare Gleichungssysteme
- Skalarprodukte, Länge und Winkel
- Lineare Abbildungen und Matrizen

Zusammensetzung der Modulnote
Die Prüfungsnote Mathematik 1 setzt sich zusammen aus 50% der Note der Semesterklausur und 50% der Note der Abschlussklausur.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 10 Leistungspunkten: ca. 300 Stunden

Präsenzzeit: 150 Stunden

Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen und Prüfungen: 150 Stunden

Empfehlungen
Es wird dringend empfohlen, die Module in der Reihenfolge Mathematik 1, Mathematik 2 und Mathematik 3 zu belegen.

Literatur
.

M 8.40 Modul: Mathematik 2 [M-MATH-105756]

Verantwortung: Prof. Dr. Günter Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik ab 01.10.2021

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
7	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-111495	Mathematik 2 - Semesterklausur	3,5 LP	Hug, Last, Nestmann, Winter
T-MATH-111496	Mathematik 2 - Abschlussklausur	3,5 LP	Hug, Last, Nestmann, Winter

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle zu Mathematik 2 setzt sich aus zwei schriftlichen Teilprüfungen (beide nach $4(2), 1SPO) zusammen:

- **Semesterklausur** nach der Hälfte der Vorlesungszeit in Form einer 75-minütigen schriftlichen Prüfung ohne Hilfsmittel.
- **Abschlussklausur** zu Beginn der folgenden vorlesungsfreien Zeit in Form einer 75-minütigen schriftlichen Prüfung ohne Hilfsmittel.

Zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Sommersemesters wird zu beiden Teilprüfungen eine Nachklausur angeboten. Beide Nachklausuren finden am selben Tag statt.

Für die Nachklausuren werden sowohl Kandidaten zugelassen, die die entsprechende Semester- oder Abschlussklausur nicht bestanden haben, als auch jene, die noch keinen Erstversuch abgelegt haben.

Mündliche Nachprüfungen (nach $9(1) SPO) zur Semester- bzw. Abschlussklausur finden als Einzelprüfung statt.

Sowohl die Semester- als auch die Abschlussklausur müssen einzeln bestanden werden.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über Determinanten und zur Eigenwerttheorie,
- besitzt grundlegende Kenntnisse der Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher,
- besitzt grundlegende Kenntnisse zu Integralen über Funktionen mehrerer Veränderlicher.

Inhalt
Die Veranstaltung Mathematik 2 ist der zweite Teil der dreisemestrigen Grundausbildung im Fach Mathematik. Themen sind

- Determinanten,
- Eigenwerte und Eigenvektoren,
- Differentialrechnung mehrerer Veränderlicher,
- das Bereichsintegral,
- normierte Räume und der Fixpunktsatz von Banach.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Prüfungsnote Mathematik 2 setzt sich zusammen aus 50% der Note der Semesterklausur und 50% der Note der Abschlussklausur.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 7 Leistungspunkten: ca. 210 Stunden

Präsenzzeit: ca. 120 Stunden

Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen und Prüfungen: 90 Stunden

Empfehlungen
Es wird dringend empfohlen, die Module in der Reihenfolge Mathematik 1, Mathematik 2 und Mathematik 3 zu belegen.

M 8.41 Modul: Mathematik 3 [M-MATH-105757]

Verantwortung: Prof. Dr. Günter Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: Mathematik ab 01.10.2021

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
4	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MATH-111498	Mathematik 3 - Abschlussklausur	4 LP	Hug, Last, Nestmann, Winter

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75 min.) mit Hilfsmitteln zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Am Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Sommersemesters findet eine Nachklausur statt.

An der Nachklausur können sowohl Kandidaten im Zweitversuch als auch im Erstversuch teilnehmen.

Mündliche Nachprüfungen (nach §9(1) SPO) zur schriftlichen Klausur finden als Einzelprüfung statt.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- beherrscht die wichtigsten Konzepte im Umgang mit normierten Räumen.
- erwirbt Grundkenntnisse in der Theorie gewöhnlicher Differentialgleichungen,
- erwirbt Grundkenntnisse in der Theorie der Fourieranalyse.

Inhalt
Die Veranstaltung Mathematik 3 ist der dritte Teil der dreisemestrigen Grundausbildung im Fach Mathematik. Themen sind

- normierte Räume und der Fixpunktsatz von Banach (sofern nicht in Mathe 2 behandelt),
- gewöhnliche Differentialgleichungen,
- lineare Differentialgleichungen,
- Fourierreihen,
- Integraltransformationen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden

Präsenzzeit: 60 Stunden

Vor- und Nachbereitung der Veranstaltungen und Prüfungen: 60 Stunden

Empfehlungen
Es wird dringend empfohlen, die Module in der Reihenfolge Mathematik 1, Mathematik 2 und Mathematik 3 zu belegen.

M 8.42 Modul: Mechatronische Produktentwicklung [M-MACH-106236]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik/Institut für Regelungs- und Steuerungssysteme
KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktentwicklung

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MACH-112647	Mechatronische Systeme und Produkte (mach/etit/wiwi)	4 LP	Hohmann, Matthiesen
T-MACH-112648	Workshop Mechatronische Systeme und Produkte (mach/etit/wiwi)	5 LP	Hohmann, Matthiesen

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) und einer Prüfungsleistung anderer Art

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können die Schwierigkeiten der interdisziplinären Projektarbeit beschreiben
- können Prozesse, Strukturen, Verantwortungsbereiche und Schnittstellen innerhalb eines Projektes abstimmen
- kennen verschiedene mechanische/elektrische Handlungsoptionen zur Problemlösung
- kennen die Elemente der behandelten Produktentwicklungsprozesse (PEP) und können die unterschiedlichen Sichten auf einen PEP erklären
- kennen die Model Based Systems Engineering Ansätze
- kennen die Grundprinzipien des virtualisierten Entwurfs und können die Methoden zum virtuellen Systementwurf anwenden
- können Unterschiede zwischen Virtualität und Realität erkennen
- können die Vorteile einer frühen Validierung erklären
- können Beschreibungsformen des Bondgraphen und ESB verstehen und anwenden
- können Multidomänen-Modelle aufstellen und analysieren
- können Methoden zur Identifikation der Modellparameter anwenden

Inhalt
Die Studierende werden in der Vorlesung theoretische Grundlagen erlernen, welche sie in einer semesterbegleitenden Entwicklungsaufgabe anwenden und vertiefen werden. Die Entwicklungsaufgabe wird in Kleingruppen bearbeitet in denen sich die Studierenden selbst organisieren und die Aufgaben selbständig aufteilen. In der Projektarbeit – dem Workshop Mechatronische Systeme und Produkte – bearbeiten sie in Teams eine Entwicklungsaufgabe. Dabei werden verschiedene Entwicklungsphasen, von der Erarbeitung technischer Lösungskonzepte bis hin zur Entwicklung und Validierung von virtuellen Prototypen und physischen Funktionsprototypen, durchlaufen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote setzt sich zu gleichen Teilen aus den Noten der Teilleistungen des Moduls zusammen.

Anmerkungen
Alle relevanten Inhalte (Skript, Übungsblätter, etc.) zur Lehrveranstaltung können über die eLearning-Plattform ILIAS bezogen werden. Zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung schließen Sie bitte die Umfrage Anmeldung und Gruppeneinteilung in ILIAS schon vor dem Semesterstart ab.

Arbeitsaufwand
1. Präsenzzeit Vorlesung: 17 * 1,5 h= 25,5 h
2. Vor-/Nachbereitungszeit Vorlesung: 17 * 1,5 h= 25,5 h
3. Präsenzzeit Übung + Workshop: 4 * 1,5h + 12 * 7h = 90 h
4. Vor-/Nachbereitungszeit Übung: 4 * 1,5h = 6 h
5. Prüfungsvorbereitung und Präsens in selbiger: 33 h
Insgesamt: 180 h = 6 LP

Empfehlungen
Es wird empfohlen dieses Modul nicht mit anderen zeitaufwendigen Workshops, wie bspw. MKL, gleichzeitig zu belegen.

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung und Projektarbeit

Literatur
Janschek, Klaus (2010): Systementwurf mechatronischer Systeme. Methoden - Modelle - Konzepte. Berlin, Heidelberg: Springer.

Weilkiens, Tim (2008): Systems engineering mit SysML/UML. Modellierung, Analyse, Design. 2., aktualisierte u. erw. Aufl. Heidelberg: Dpunkt-Verl.

M 8.43 Modul: Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik [M-ETIT-106581]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112852	Mess- und Regelungstechnik	6 LP	Heizmann, Hohmann
T-ETIT-106057	Fertigungsmesstechnik	3 LP	Heizmann

Erfolgskontrolle(n)
MRT:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

FMT:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten. Bei weniger als 20 Prüflingen kann alternativ eine mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
MRT:

- Studierende haben fundiertes Wissen über die theoretischen Grundlagen der Messtechnik, darunter Skalierungen von Messgrößen, das SI-Einheitensystem, die Modellbildung für Messsysteme, die Beschreibung und Behandlung von systematischen und stochastischen Messabweichungen, die Gewinnung und Linearisierung von Messkennlinien und die Propagation von Messunsicherheiten.
- Studierende beherrschen die Vorgehensweise bei der grundlegenden Gestaltung von Messsystemen unter Berücksichtigung des o.g. Wissens.
- Studierende sind in der Lage, Aufgabenstellungen der Messtechnik zu analysieren, Lösungsmöglichkeiten für Messsysteme zu synthetisieren und die Eigenschaften der erzielten Lösung einzuschätzen
- Ziel ist die Vermittlung der Grundlagen der Regelungs- und Steuerungstechnik, daher können die Studierenden grundsätzliche regelungstechnische Problemstellungen erkennen und bearbeiten. Sie kennen die dafür relevanten Fachbegriffe.
- Die Studierenden sind in der Lage, reale Prozesse formal zu beschreiben und Anforderungen an Regelungsstrukturen im Zeit- und Bildbereich für Festwert- und Folgeregelungen abzuleiten.
- Studierende sind in der Lage die Dynamik von Systemen mit Hilfe graphischer und algebraischer Methoden zu analysieren.
- Die Studierenden können Reglerentwurfsverfahren für einschleifige Eingrößensysteme benennen. Sie können perfekte Regelungen und Steuerungen entwerfen.
- Sie können Entwurfsschritte mit Hilfe des Nyquistkriteriums und der der Wurzelortzkurve durchführen.
- Studierende können Strukturen zur Störgrößenkompensation, von mehrschleifigen Regelkreisen und zwei Freiheitsgrade Strukturen benennen und Entwurfsschritte dafür ausführen.
- Studierende können im Bildbereich entworfene Regelungen und Steuerungen mit dem Fast Sampling Design digitalisieren.
- Studierende kennen Verfahren des Computergestützten Entwurfs und können Teilschritte darin ausführen.

FMT:

- Studierende haben fundiertes Wissen über Grundlagen, Methoden und Verfahren für das Messen und Prüfen in der industriellen Fertigung.
- Studierende können unterschiedliche Messprinzipien, -verfahren und -geräte hinsichtlich ihrer Voraussetzungen, Eigenschaften, Anwendungsbereiche und Ergebnisse beurteilen.

Studierende sind in der Lage, fertigungsmesstechnische Aufgaben zu analysieren, die daraus folgenden Anforderungen an eine geeignete messtechnische Umsetzung abzuleiten, passende messtechnische Umsetzungen zu finden und die daraus folgenden Eigenschaften des Messergebnisses zu aufzuzeigen..

Inhalt
MRT:

- Beschreibung von Messgrößen
  - Metrische Größen und ihre Eigenschaften
  - SI-Einheitensystem
- Struktur von Messsystemen
- Messabweichungen
  - Systematische und stochastische Abweichungen
- Kurvenanpassung
  - Interpolation
  - Approximation
- Kennlinien und ihre Fehler
  - Linearisierung von Kennlinien
  - Behandlung von Störgrößen
- Unsicherheitspropagation
  - Fehlerfortpflanzung
  - Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM)
- Grundbegriffe der Regelungs- und Steuerungstechnik
  - Regelkreise
  - Steuerungsstrukturen
  - Einbettung in Automatisierungsstrukturen
- Beschreibung von Systemen im Zeit- und Bildbereich
  - Zustandsraumdarstellung
  - Ableitung einer E/A Darstellung
  - Signalflussbilder und Regelkreisglieder
  - Realisierung von Reglern (Analog und Digital)
- Analyse von Regelkreisen im Zeit- und Bildbereich
  - Stationäre Genauigkeit
  - Stabilität
  - Dynamik (Bandbreite)
  - Robustheit
- Entwurf von einschleifigen Regelkreisen
  - Perfekte Regelung
  - Entwurf mit dem Nyquistkriterium
  - Wurzelortskurve
  - Heuristiken
- Entwurf von erweiterten Regelkreisstrukturen
  - Störgrößenkompensation
  - Vermaschung
  - Zwei Freiheitsgrade Struktur

FMT:

Die Fertigungsmesstechnik spielt eine wesentliche Rolle bei der Sicherstellung einer effizienten industriellen Fertigung. Sie stellt gewissenmaßen die Sinnesorgane für die Qualitätssicherung und die Automatisierungstechnik dar und umfasst alle mit dem Messen und Prüfen verbundenen Tätigkeiten.

Aufbauend auf den methodischen Grundlagen, die Thema der Pflichtvorlesung „Messtechnik“ sind, vermittelt die Vorlesung Verfahren und Umsetzungen für das Messen und Prüfen in der industriellen Praxis. Dabei liegt der Schwerpunkt auf geometrischen Eigenschaften; die meisten vorgestellten Konzepte lassen sich darüber hinaus auf andere Eigenschaften übertragen. Sensorsysteme für die Messung geometrischer Eigenschaften werden vorgestellt und mit ihren charakteristischen Eigenschaften diskutiert.

Die Inhalte umfassen im Einzelnen:

- Grundlagen der FMT
  - Grundbegriffe, Definitionen
  - Maßverkörperungen
  - Messunsicherheiten
- Messtechnik im Betrieb und im Messraum
  - Koordinatenmesstechnik
  - Form- und Lagemesstechnik
  - Oberflächen- und Konturmesstechnik
  - Komparatoren
  - Mikro- und Nanomesstechnik
  - Messräume
- Fertigungsorientierte Messtechnik
  - Messmittel und Lehren
  - Messvorrichtungen
  - Messen in der Maschine
  - Sichtprüfung
  - Statistische Prozessregelung (SPC)
- Optische/berührungslose Messverfahren

    - Integrierbare optische Sensoren
    - Eigenständige optische Messsysteme
    - Optische 2,5D-Koordinatenmesstechnik
    - Optische 3D-Koordinatenmesstechnik
    - Computertomographie
    - Systemintegration und Standardisierung
- Prüfmittelmanagement
    - Bedeutung und Zusammenhänge
    - Beherrschte Prüfprozesse
- Prüfplanung

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist der nach Leistungspunkten gewichtete Durchschnitt beider Prüfungsnoten.

Arbeitsaufwand
MRT:

Gesamt: ca. 180h, davon

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 60h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen: 60h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 60h

FMT:

Gesamt: ca. 90h, davon

1. Präsenzzeit in Vorlesungen: 23h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen: 23h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 44h

Empfehlungen
MRT:

Kenntnisse aus „Signale und Systeme“ sind hilfreich.

FMT:

Kenntnisse der Stochastik und von Grundlagen der Messtechnik sind hilfreich.

M 8.44 Modul: Methodische Grundlagen des OR [M-WIWI-101414]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Operations Research (Vertiefungsprogramm Operations Research)
Wahlpflichtbereich (Operations Research)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	3	10

Wahlpflichtangebot (Wahl: mindestens 1 Bestandteil sowie zwischen 4,5 und 9 LP)			
T-WIWI-102726	Globale Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-103638	Globale Optimierung I und II	9 LP	Stein
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-103637	Nichtlineare Optimierung I und II	9 LP	Stein
Ergänzungsangebot (Wahl:)			
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung	4,5 LP	Rebennack
T-WIWI-102727	Globale Optimierung II	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102725	Nichtlineare Optimierung II	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen(nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Voraussetzungen
Mindestens eine der Teilleistungen *Nichtlineare Optimierung I* und *Globale Optimierung I* muss absolviert werden.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von Optimierungsverfahren, insbesondere aus der nichtlinearen und aus der globalen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Inhalt
Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Vermittlung sowohl theoretischer Grundlagen als auch von Lösungsverfahren für Optimierungsprobleme mit kontinuierlichen Entscheidungsvariablen. Die Vorlesungen zur nichtlinearen Optimierung behandeln lokale Lösungskonzepte, die Vorlesungen zur globalen Optimierung die Möglichkeiten zur globalen Lösung.

Anmerkungen
Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter http://www.ior.kit.edu nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen "Einführung in das Operations Research I" sowie "Einführung in das Operations Research II" sind hilfreich.

M 8.45 Modul: Mikrosystemtechnik [M-MACH-101287]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Gerrit Korvink

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	5

Mikrosystemtechnik (Wahl: mind. 9 LP)			
T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II	3 LP	Guber
T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III	3 LP	Guber
T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I	3 LP	Badilita, Jouda, Korvink
T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II	3 LP	Jouda, Korvink
T-MACH-101910	Mikroaktorik	3 LP	Kohl
T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren	4 LP	Kohl, Sommer
T-ETIT-101907	Optoelectronic Components	4 LP	Freude
T-MACH-100530	Physik für Ingenieure	6 LP	Dienwiebel, Gumbsch, Nesterov-Müller, Weygand
T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	3 LP	Last
T-MACH-111807	Einführung in die Bionik	3 LP	Hölscher
T-MACH-108312	Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	4 LP	Last

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Kernveranstaltung und weitere Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- kennt die Grundlagen der Funktion, Auslegung und Fertigung von Mikrosystemen.

Inhalt
Das Modul umfasst Lehrangebote auf dem Gebiet der Mikrosystemtechnik. Es werden Kenntnisse in verschiedenen Teilgebieten vermittelt wie den Grundlagen der Auslegung und Fertigung von u. a. mechanischen, optischen, fluidischen, sensorischen Mikrosystemen.

Arbeitsaufwand
270 Stunden

M 8.46 Modul: Mobile Arbeitsmaschinen [M-MACH-101267]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	4	5

Pflichtbestandteile			
T-MACH-105168	Mobile Arbeitsmaschinen	9 LP	Geimer
Mobile Arbeitsmaschinen (Wahl: mind. 1 LP)			
T-MACH-105307	Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen	4 LP	Geimer, Wydra
T-MACH-105311	Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen	4 LP	Geimer, Siebert
T-MACH-108887	Auslegung Mobiler Arbeitsmaschinen - Vorleistung	0 LP	Geimer, Siebert
T-MACH-102093	Fluidtechnik	5 LP	Geimer
T-MACH-111389	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung	3 LP	Weber
T-MACH-105172	Simulation gekoppelter Systeme	4 LP	Geimer
T-MACH-108888	Simulation gekoppelter Systeme - Vorleistung	0 LP	Geimer, Xiang
T-MACH-111821	Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen	4 LP	Becker, Geimer
T-MACH-111820	Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen-Vorleistung	0 LP	Becker, Geimer

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 60 min.) (nach §4(2), 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird.
Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der mündlichen Prüfung.

Die Modulprüfung kann auch in Form von Teilprüfungen über die gewählten Lehrveranstaltungen angeboten werden, mit denen in Summe die Mindestforderung an LP erfüllt wird. In diesem Fall wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird in jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen
Erfolgreicher Abschluss aller fachlich entsprechenden Module aus dem Grundlagenprogramm.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- kennt und versteht den grundlegenden Aufbau der Maschinen,
- beherrscht die grundlegenden Kompetenzen, um ausgewählte Maschinen zu entwickeln.

Inhalt
Im Modul *Mobile Arbeitsmaschinen* [WI4INGMB15] werden einerseits der Aufbau der Maschinen erläutert und andererseits die für die Entwicklung der Maschinen notwendigen Fachgebiete vertieft. Nach Abschluss des Moduls kennt der Hörer den aktuellen Stand der mobilen Arbeitsmaschinen und ist in der Lage Konzepte und Entwicklungstendenzen zu beurteilen. Das Modul ist praktisch orientiert und wird durch Industriepartner unterstützt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Kenntnisse zu Grundlagen aus Fluidtechnik sind hilfreich, ansonsten wird empfohlen *Fluidtechnik* [2114093] zu belegen.

M 8.47 Modul: Mobilität und Infrastruktur [M-BGU-101067]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Peter Vortisch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Sommersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-BGU-101791	Mobilität und Infrastruktur	9 LP	Vortisch

Erfolgskontrolle(n)
Teilleistung T-BGU-101791 mit schriftlicher Prüfung nach § 4 Abs. 2 Nr. 1

Einzelheiten zur Erfolgskontrolle siehe bei der Teilleistung.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden können die grundlegenden Methoden und Verfahren zur Bearbeitung allgemeiner Fragestellungen in der Raumplanung, im Verkehrswesen und im Straßenwesen benennen und erläutern. Sie sind in der Lage, bezogen auf die genannten Fachgebiete grundlegende Berechnungen durchzuführen und die nötigen Hilfsmittel hierfür methodisch angemessen zu gebrauchen. Weiterhin können sie fachbezogen argumentieren, Lösungen finden, entwickeln und bewerten.

Inhalt
Das Modul gliedert sich inhaltlich in 3 Teile:
Der Modulteil Raumplanung und Planungsrecht beinhaltet grundlegende Aufgaben und Fragestellungen unterschiedlicher Planungsebenen wie Flächennutzungen und -konflikte, Erschließung und Infrastrukturen einschließlich deren Kosten, Bauleit-, Regional- und Landesplanung sowie Planung auf europäischer Ebene.
Die Grundlagen der Verkehrsplanung (Analysekonventionen, Erhebungen, Algorithmen) sowie die Grundlagen des Verkehrsingenieurwesens werden im Modulteil Verkehrswesen behandelt.
Der Modulteil Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen umfasst die Straßennetzgestaltung, die Trassierung von Straßen einschließlich der fahrdynamischen Grundlagen, den Erdbau sowie Fahrbahnkonstruktionen und deren Bemessung.

Zusammensetzung der Modulnote
Modulnote ist Note der Prüfung

Anmerkungen
keine

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit (1 SWS = 1 Std. x 15 Wo.):

- Raumplanung und Planungsrecht Vorlesung: 30 Std.
- Verkehrswesen Vorlesung: 30 Std.
- Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen Vorlesung: 30 Std.

Selbststudium:

- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Raumplanung und Planungsrecht: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Verkehrswesen: 30 Std.
- Vor- und Nachbereitung Vorlesungen Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen: 30 Std.
- Prüfungsvorbereitung: 90 Std.

Summe: 270 Std.

Empfehlungen
Studierenden der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wird die Teilnahme an den Übungsveranstaltungen empfohlen.

M 8.48 Modul: Modul Bachelorarbeit [M-WIWI-101601]

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Bachelorarbeit

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
12	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	6

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-103067	Bachelorarbeit	12 LP	Studiendekan des KIT-Studienganges

Erfolgskontrolle(n)
Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit, die zeigt, dass der Studierende in der Lage ist, ein Problem aus seinem Fach wissenschaftlich zu bearbeiten. Sie ist ausführlich in 14 SPO 2015 geregelt.

Die Betreuung und Bewertung der Leistung erfolgt durch mindestens zwei KIT-Prüfer. Mindestens einer der Prüfer muss Professor sein und i. d. R. Prüfer an der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

Die reguläre Bearbeitungsdauer beträgt 6 Monate. Auf begründeten Antrag des Studierenden kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit um maximal einen Monat verlängern. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgeschlossen und dem Prüfer vorgelegt, wird sie mit „nicht ausreichend“ bewertet, es sei denn, dass der Studierende dieses Versäumnis nicht zu vertreten hat (z.B. Mutterschutz).

Der Prüfungsausschuss legt fest, in welchen Sprachen die Bachelorarbeit geschrieben werden kann. Auf Antrag des Studierenden kann der/die Prüfende genehmigen, dass die Bachelorarbeit in einer anderen Sprache als Deutsch geschrieben wird. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ein neues Thema ist binnen vier Wochen zu stellen und auszugeben.

Wenn die Abschlussarbeit nicht bestanden wurde, darf sie einmal wiederholt werden. Es ist ein neues Thema auszugeben. Dasselbe Thema ist für die Wiederholung ausgeschlossen. Dies gilt auch für vergleichbare Themen. Im Zweifel entscheidet der Prüfungsausschuss. Das neue Thema kann auch wieder von den Prüfern der ersten Arbeit betreut werden.

Diese Regelung gilt auch sinngemäß nach einem offiziellen Rücktritt von einem angemeldeten Thema.

Die Modulnote ist die Note für die Bachelorarbeit.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Zulassung zum Modul Bachelorarbeit ist, dass die/der Studierende

1. Modulprüfungsleistungen im Umfang von mindestens 120 LP erfolgreich abgelegt und
2. alle Modulprüfungen des Grundlagenprogramms abgeschlossen hat,

Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der/des Studierenden.

Es wird empfohlen, die Bachelorarbeit im 5. oder 6. Fachsemester zu bearbeiten.

Es bedarf einer schriftlichen Erklärung des Prüfers über die Betreuung der Arbeit.

Die jeweiligen institutsspezifischen Regelungen zur Betreuung der Bachelorarbeit sind zu beachten.

Die Bachelorarbeit hat die folgende Erklärung zu tragen:

„Ich versichere wahrheitsgemäß, die Arbeit selbstständig verfasst, alle benutzten Hilfsmittel vollständig und genau angegeben und alles kenntlich gemacht zu haben, was aus Arbeiten anderer unverändert oder mit Abänderungen entnommen wurde sowie die Satzung des KIT zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis in der jeweils gültigen Fassung beachtet zu haben.“

Wenn diese Erklärung nicht enthalten ist, wird die Arbeit nicht angenommen.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende kann selbstständig ein abgegrenztes, fachrelevantes Thema in einem vorgegebenen Zeitrahmen nach wissenschaftlichen Kriterien bearbeiten.

Er/sie ist in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen und zu erkennen.

Er/sie überblickt eine Fragestellung, kann wissenschaftliche Methoden und Verfahren auswählen und diese zur Lösung einsetzen bzw. weitere Potentiale aufzeigen. Dies erfolgt grundsätzlich auch unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen und/oder ethischen Aspekten.

Die gewonnenen Ergebnisse kann er/sie interpretieren, evaluieren und bei Bedarf grafisch darstellen.

Er/sie ist in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit klar zu strukturieren und in schriftlicher Form unter Verwendung der Fachterminologie zu kommunizieren.

Inhalt
Die Bachelor Arbeit ist eine erste größere wissenschaftliche Arbeit. Das Thema der Bachelor-Arbeit wird vom Studierenden selbst gewählt und dem Prüfer vorgeschlagen. Es muss fachlich-inhaltlich dem Wirtschaftsingenieurwesen zugeordnet sein und fachspezifische oder –übergreifende aktuelle Fragestellungen und Themenbereiche behandeln.

Arbeitsaufwand
Für die Erstellung und Präsentation der Bachelorarbeit wird mit einem Gesamtaufwand von ca. 360 Stunden gerechnet. Diese Angabe umschließt neben dem Verfassen der Arbeit alle benötigten Aktivitäten wie Literaturrecherche, Einarbeitung in das Thema, ggf. Einarbeitung in benötigte Werkzeuge, Durchführung von Studien / Experimenten, Betreuungsgespräche, etc.

M 8.49 Modul: Öffentliches Recht und Privatrecht [M-INFO-105084]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Recht oder Soziologie)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	3	2

Pflichtbestandteile			
T-INFO-103339	BGB für Anfänger	5 LP	Matz
T-INFO-110300	Öffentliches Recht I & II	6 LP	N.N.

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistung.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende juristische Kenntnisse des Zivilrechts, des Handels- und Gesellschaftsrechts sowie des Öffentlichen Rechts,
- ist in der Lage, juristische Fragestellungen zu erkennen, juristisch zu kommunizieren und einfache Rechtsfragen selbständig zu lösen sowie bei komplexeren rechtlichen Fragestellungen den externen Beratungsbedarf zu erkennen und zu formulieren,
- beherrscht die juristische Falllösungsmethode der Subsumtion in Grundzügen und kann sie zur Lösung konkreter Streitfragen einsetzen.

Inhalt
Das Wahlpflichtmodul Recht gibt den Studierenden eine Einführung und einen Überblick über die Aufgabenstellung und die Funktionsweise des Rechts als Instrument zur Konfliktvermeidung und Konfliktregelung wie auch zur Risikoverteilung in unserer Gesellschaft. Dazu werden Veranstaltungen auf den Gebieten des Zivilrechts, des Handels- und Gesellschaftsrechts sowie des öffentlichen Rechts angeboten; ausgeklammert bleibt allein das Strafrecht.

Behandelt werden im Zivilrecht u.a. der allgemeine Teil des BGB, das allgemeine und das besondere Schuldrecht sowie Grundzüge des Sachenrechts; im Handels- und Gesellschaftsrecht die Kaufmannseigenschaft, Formen der handelsrechtlichen Stellvertretung und der Handelsgeschäfte einschließlich der Hauptformen der Personen- und der Kapitalgesellschaften sowie im öffentlichen Recht die Grundrechte, das Staatsorganisationsrecht, das Verwaltungsrecht und der verfassungs- und verwaltungsgerichtliche Rechtsschutz.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden
Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.50 Modul: Optimierung unter Unsicherheit [M-WIWI-103278]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Operations Research (Vertiefungsprogramm Operations Research)
Wahlpflichtbereich (Operations Research)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	4

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-106546	Einführung in die Stochastische Optimierung	4,5 LP	Rebennack
T-WIWI-106545	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	4,5 LP	Rebennack
Ergänzungsangebot (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102724	Nichtlineare Optimierung I	4,5 LP	Stein
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach § 4(2), 1 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an Leistungspunkten erfüllt ist.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit Leistungspunkten gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Mindestens eine der beiden Teilleistungen "Optimierungsansätze unter Unsicherheit" und "Einführung in die Stochastische Optimierung" ist Pflicht.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe von Optimierungsverfahren unter Unsicherheit, insbesondere aus der stochastischen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme unter Unsicherheit und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um auch anspruchsvolle Optimierungsprobleme selbständig und gegebenenfalls mit Computerhilfe zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen, insbesondere von stochastischen Optimierungsproblemen.

Inhalt
Der Schwerpunkt des Moduls liegt auf der Modellierung und der Analyse von mathematischen Optimierungsproblemen, bei denen bestimmte Daten nicht vollständig vorhanden sind zum Zeitpunkt der Entscheidungsfindung. Die Vorlesungen zur Einführung in die stochastische Optimierung behandeln Methoden, um Verteilungsinformation in die mathematischen Modell zu integrieren. Die Vorlesungen zu den Optimierungsansätzen unter Unsicherheit bietet alternative Ansätze wie zum Beispiel robuste Optimierung.

Anmerkungen
Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet unter http://sop.ior.kit.edu/28.php nachgelesen werden.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 150h und für Lehrveranstaltungen mit 4.5 Credits ca. 135h.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen “Einführung in das Operations Research I” sowie “Einführung in das Operations Research II” sind hilfreich.

M 8.51 Modul: Orientierungsprüfung [M-WIWI-100950]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: Orientierungsprüfung

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
0	best./nicht best.	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102708	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102737	Statistik I	5 LP	Grothe, Schienle

Modellierte Fristen
Dieses Modul muss bis zum Ende des **3. Semesters** bestanden werden.

Voraussetzungen
keine

M 8.52 Modul: Personal und Organisation [M-WIWI-101513]

Verantwortung: Prof. Dr. Petra Nieken
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	5

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-102909	Personalmanagement	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-102908	Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-111858	Topics in Human Resource Management	3 LP	Nieken
T-WIWI-102630	Organisationsmanagement	3,5 LP	Lindstädt
T-WIWI-102871	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	2 LP	Lindstädt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen oder Prüfungsleistung anderer Art über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung T-WIWI-111858 Topics in Human Resource Management darf nicht zusammen mit der Lehrveranstaltung T-WIWI-102871 Problemlösung, Kommunikation und Leadership belegt werden.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- kennt und analysiert grundlegende Prozesse, Instrumente und Herausforderungen des heutigen Personal- und Organisationsmanagements.
- wendet die erlernten Analysetechniken zur Beurteilung von strategischen Situationen im Personal- und Organisationsmanagement an.
- bewertet die Stärken und Schwächen existierender Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien.
- diskutiert und beurteilt die praktische Anwendbarkeit von Modellen und Methoden anhand von Fallstudien.
- besitzt grundlegende Kenntnisse zur Anwendbarkeit und Problematik unterschiedlicher wissenschaftlicher Untersuchungsmethoden im personal- und organisationsökonomischen Kontext.

Inhalt
Im Rahmen dieses Moduls erhalten die Studierenden grundlegende Kenntnisse im Bereich Human Resources, Personalökonomik und Organisation. Dabei werden sowohl strategische als auch operative Aspekte betrachtet und aktuelle Forschungsergebnisse diskutiert. Die Studierenden lernen Methoden und Instrumente aus dem Bereich HRM kennen und sind in der Lage, diese anzuwenden. Im Modul werden Chancen und Risiken der Digitalisierung am Arbeitsplatz ebenso thematisiert wie der Einsatz von KI im Bereich HRM. Darüber hinaus werden Fragen der optimalen Organisationsgestaltung oder der Personalpolitik betrachtet. Dabei steht die strategische Analyse von Entscheidungssituationen unter Einbeziehung von mikroökonomischen oder verhaltensökonomischen Ansätzen im Vordergrund. Empirische Ergebnisse von Feld- und/oder Laborstudien werden kritisch diskutiert.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

Empfehlungen
Vorheriger Besuch des Moduls Betriebswirtschaftslehre wird empfohlen.

Es werden Grundkenntnisse in Mikroökonomie, Spieltheorie sowie Statistik empfohlen.

M 8.53 Modul: Product Lifecycle Management [M-MACH-101270]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	4	6

Product Lifecycle Management (Kernbereich) (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-MACH-105147	Product Lifecycle Management	4 LP	Ovtcharova
Product Lifecycle Management (Wahl: mind. 5 LP)			
T-MACH-102187	CAD-Praktikum NX	2 LP	Ovtcharova
T-MACH-111283	Entwicklungsmethoden technischer Systeme	4 LP	Maier, Ovtcharova
T-MACH-102209	Information Engineering	3 LP	Ovtcharova
T-MACH-106457	IT-Systemplattform I4.0	4 LP	Maier, Ovtcharova
T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop	4 LP	Ovtcharova
T-MACH-102155	Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung	4 LP	Mbang
T-MACH-102083	Technische Informationssysteme	4 LP	Ovtcharova
T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum	4 LP	Ovtcharova

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Modulteilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) im Umfang von insgesamt mindestens 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse über die Problematik des Produkt- und Prozessdatenmanagement über den gesamten Produktlebenszyklus,
- versteht Herausfoerderungen und Funktionskonzept des Product Lifecycle Managements,
- ist in der Lage, ansatzweise mit gängigen PLM/CAx/VR-Systemen zu arbeiten,
- können in domänenübergreifenden Teams prototypische Lösungen erarbeiten und präsentieren.

Inhalt
Product Lifecycle Management (PLM), Generierung und Management von Informationen, Aufbau und Funktionsweise von Informationssystemen, Industrie 4.0, CAx und VR-Systeme.

Arbeitsaufwand
270 Stunden

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung

M 8.54 Modul: Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik [M-WIWI-105770]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Frank Schultmann
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
5	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-111602	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	5 LP	Fichtner, Geyer-Schulz, Mädche, Nickel, Schultmann, Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt schriftlich über die beiden Lehrveranstaltungen "Wirtschaftsinformatik" sowie "Produktion und Logistik". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt grundlegende Kenntnisse des Zusammenspiels von Informationstechnologien, Menschen und Organisationsstrukturen,
- ist vertraut mit den Strukturen von Informationssystemen,
- beherrscht die wesentlichen Konzepte, Theorien und Methoden der Produktionswirtschaft,
- hat ein Verständnis für Probleme, Zusammenhänge und Lösungen der Logistikprozesse von Unternehmen.

Mit dem in den drei Grundlagenmodulen BWL erworbenen Wissen sind im Bereich BWL die Voraussetzungen geschaffen, dieses Wissen im Vertiefungsprogramm zu erweitern.

Inhalt
Es werden die Grundlagen der Wirtschaftsinformatik vermittelt. Zudem wird in den Bereich Produktionswirtschaft und Logistik eingeführt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

M 8.55 Modul: Produktionstechnik [M-MACH-106590]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	2

Produktionstechnik (Wahl: mind. 9 LP)			
T-MACH-110176	Digitalisierung von der Produktion bis zum Kunden in der optischen Industrie	4 LP	Wawerla
T-MACH-110991	Globale Produktion	5 LP	Lanza
T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen	4 LP	Schlichtenmayer
T-MACH-112115	Künstliche Intelligenz in der Produktion	5 LP	Fleischer
T-MACH-105783	Lernfabrik Globale Produktion	6 LP	Lanza
T-MACH-108878	Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik	5 LP	Lanza, Stamer
T-MACH-110318	Produkt- und Produktionskonzepte für moderne Automobile	4 LP	Kienzle, Steegmüller
T-MACH-110984	Produktionstechnik für die Elektromobilität	4 LP	Fleischer
T-MACH-110960	Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils	4 LP	Zanger
T-MACH-102107	Qualitätsmanagement	4 LP	Lanza
T-MACH-112121	Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion	4 LP	Fleischer
T-MACH-105185	Steuerungstechnik	4 LP	Gönnheimer
T-MACH-113372	Strategic Decision-Making in Global Production Network Design: A Seminar on Optimization and Simulation	4 LP	Benfer, Lanza
T-MACH-105177	Umformtechnik	4 LP	Herlan
T-MACH-102148	Verzahntechnik	4 LP	Klaiber

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfungen: Dauer ca. 5 min je Leistungspunkt

Schriftliche Prüfungen: Dauer ca. 20 - 25 min je Leistungspunkt

Anzahl, Form und Umfang der Erfolgskontrollen kann jedoch nach individueller Wahl der Teilleistungen abweichen.

Voraussetzungen
Das Modul M-MACH-101284 -Produktionstechnik darf nicht begonnen sein.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- können erlernte Methoden der Produktionstechnik auf neue Problemstellungen anwenden,
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.
- können neue Situationen analysieren und auf Basis der Analysen produktionstechnische Methoden zielgerichtet auswählen sowie ihre Auswahl begründen.
- sind in der Lage, komplexe Produktionsprozesse modellhaft zu beschreiben und zu vergleichen.

Inhalt
Im Rahmen des Moduls werden die Studierenden die Produktionstechnik erlernen und kennenlernen. Durch das vielfältige Vorlesungsangebot und die Exkursionen im Rahmen einiger Vorlesungen werden tiefe Einblicke in den Bereich der Produktionstechnik geschaffen.

Arbeitsaufwand
Der Arbeitsaufwand beträgt ca. 270 Zeitstunden, entsprechend 9 Leistungspunkten.

Lehr- und Lernformen
Vorlesungen, Seminare, Workshops, Exkursionen

M 8.56 Modul: Regelungstechnik [M-ETIT-101156]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Dr.-Ing. Mathias Kluwe

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften) (EV bis 30.09.2024)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften) (EV bis 30.09.2024)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften) (EV bis 30.09.2024)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	4	4

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-101921	Systemdynamik und Regelungstechnik	6 LP	Hohmann
T-ETIT-109285	Komplexe Analysis und Integraltransformationen	4 LP	Kluwe

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die einzelnen im Modul enthaltenen Teilleistungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Systemdynamik und Regelungstechnik

- Ziel ist die Vermittlung theoretischer Grundlagen der Regelungstechnik, daher können die Studierenden grundsätzliche regelungstechnische Problemstellungen erkennen und bearbeiten.
- Die Studierenden sind in der Lage, reale Prozesse formal zu beschreiben und Anforderungen an Regelungsstrukturen abzuleiten.
- Sie können die Dynamik von Systemen mit Hilfe graphischer und algebraischer Methoden analysieren.
- Die Studierenden können Reglerentwurfsverfahren für Eingrößensysteme benennen, anhand von Kriterien auswählen, sowie die Entwurfsschritte durchführen und die entworfene Regelung beurteilen, ferner können Sie Störungen durch geeignete Regelkreisstrukturen kompensieren.
- Die Studierenden kennen relevante Fachbegriffe der Regelungstechnik und können vorgeschlagene Lösungen beurteilen und zielorientiert diskutieren.
- Sie kennen computergestützte Hilfsmittel zur Bearbeitung systemtheoretischer Fragestellungen und können diese einsetzen.

Komplexe Analysis und Integraltransformationen

- Die Studierenden beherrschen die Grundlagen, Eigenschaften und Rechenregeln der Laplace-Transformation und können diese zur Lösung von linearen Differentialgleichungen anwenden.
- Die Studierenden sind in der Lage, die Laplace-Transformation zur Beschreibung dynamischer Systeme zu nutzen.
- Die Studierenden kennen einige Grundlagen der komplexen Analysis im Kontext der Integraltransformationen wie z.B. Laurententwicklung und Residuensatz.
- Die Studierenden kennen die komplexe Umkehrformel der Laplace-Transformation und können diese für komplizierte Bildfunktionen einsetzen.
- Die Studierenden kennen die zweiseitige Laplace-Transformation und beherrschen die Grundlagen, Eigenschaften und Rechenregeln der Fourier-Transformation.
- Die Studierenden sind vertraut mit den Grundlagen, Eigenschaften und Rechenregeln der z-Transformation.

Inhalt
Systemdynamik und Regelungstechnik

Die Grundlagenvorlesung Systemdynamik und Regelungstechnik vermittelt den Studierenden Kenntnisse auf einem Kerngebiet der Ingenieurwissenschaften. Sie werden vertraut mit den Elementen sowie der Struktur und dem Verhalten dynamischer Systeme. Die Studenten lernen grundlegende Begriffe der Regelungstechnik kennen und gewinnen einen Einblick in die Aufgabenstellungen beim Reglerentwurf und in entsprechende Lösungsmethoden im Frequenz- und Zeitbereich. Dies versetzt sie in die Lage, mathematische Methoden zur Analyse und Synthese dynamischer Systeme systematisch anzuwenden

Komplexe Analysis und Integraltransformationen

- Einführung in die Laplace-Transformation
  - Motivation und Definition der Laplace-Transformation
  - Beispiele für Laplace-Transformierte
  - Eigenschaften der Laplace-Transformation
- Laplace-Transformation gewöhnlicher Differentialgleichungen
  - Beispiele für technische Anwendungen
  - Gewöhnliche Differentiationsregel
  - Dirac-Impulse und verallgemeinerte Differentiationsregel
  - Laplace-Transformation allgemeiner linearer Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten
  - Rücktransformation über die Partialbruchzerlegung rationaler Funktionen
  - Rechenregeln der Laplace-Transformation (1):
  - Integrationsregel und Dämpfungsregel
  - Rücktransformation über die Faltungsregel der Laplace-Transformation
  - Rechenregeln der Laplace-Transformation (2):
  - Verschiebungsregeln und Grenzwertsätze

- Übertragungsverhalten dynamischer Systeme
  - Impuls- und Sprungantwort
  - Charakterisierung des Übertragungsverhaltens dynamischer Systeme mit Übertragungs- und Gewichtsfunktion
- Abstecher in die Funktionentheorie
  - Laurent-Entwicklung
  - Residuum und Residuensatz
  - Laurent-Entwicklung und Partialbruchzerlegung
- Komplexe Umkehrformel der Laplace-Transformation
  - Herleitung der komplexen Umkehrformel
  - Berechnung des komplexen Umkehrintegrals
- Zweiseitige Laplace-Transformation und Fourier-Transformation
  - Zweiseitige Laplace-Transformation
  - Definition der Fourier-Transformation
  - Eigenschaften der Fourier-Transformation
  - Rechenregeln der Fourier-Transformation
  - Korrespondenzen der Fourier-Transformation
- z-Transformation
  - Definition und Korrespondenzbeispiele der z-Transformation
  - Eigenschaften und Rechenregeln der z-Transformation
  - Lösung von Differenzengleichungen mit der z-Transformation

Zusammensetzung der Modulnote
Da "Komplexe Analysis und Integraltransformationen" eine unbenotete Studienleistung darstellt, ergibt sich die Gesamtnote des Moduls aus der Note von "Systemdynamik und Regelungstechnik".

Arbeitsaufwand
Jeder Leistungspunkt (Credit Point) entspricht ca. 30h Arbeitsaufwand (des Studierenden). Unter den Arbeitsaufwand fallen

1. Präsenzzeit in Vorlesung/Übung (3+3 SWS: 90h - 3 LP)
2. Vor-/Nachbereitung Vorlesung/Übung (150h - 5 LP)
3. Vorbereitung/Präsenzzeit schriftliche Erfolgskontrolle (30h - 1 LP)

M 8.57 Modul: Seminarmodul [M-WIWI-101816]

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	6

Wahlpflichtangebot (Wahl: 3 LP)			
T-WIWI-103486	Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Betriebswirtschaftslehre
T-WIWI-103485	Seminar Informatik (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB
T-WIWI-108763	Seminar Ingenieurwissenschaften (genehmigungspflichtig)	3 LP	Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten
T-MATH-102265	Seminar Mathematik (Bachelor)	3 LP	Folkers, Last
T-WIWI-103488	Seminar Operations Research (Bachelor)	3 LP	Nickel, Rebennack, Stein
T-INFO-101997	Seminar aus Rechtswissenschaften I	3 LP	N.N.
T-WIWI-103489	Seminar Statistik (Bachelor)	3 LP	Grothe, Schienle
T-WIWI-103487	Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)	3 LP	Professorenschaft des Fachbereichs Volkswirtschaftslehre
T-MACH-102135	Fördertechnik und Logistiksysteme	3 LP	Furmans, Pagani
T-MACH-109062	Produktionstechnisches Seminar	3 LP	Fleischer, Lanza, Schulze
T-MACH-108737	Seminar Data-Mining in der Produktion	3 LP	Lanza

Erfolgskontrolle(n)
SPO 2015: Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis **eines** Seminars im Umfang von **3 Leistungspunkten** aus dem Wahlpflichtangebot als Prüfungsleistung anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). Die Erfolgskontrolle wird bei der entsprechenden Veranstaltung dieses Moduls beschrieben.

SPO 2007: Die Modulprüfung erfolgt durch den Nachweis von **zwei** Seminaren aus dem Wahlpflichtangebot und von mindestens einer SQ-Veranstaltung als Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). **Bitte beachten Sie hierzu die Modulbeschreibung im Kapitel "Abweichende Modulbeschreibungen nach SPO 2007" im Modulhandbuch.**

Voraussetzungen
Es sollten alle Module des Kern- bzw. Grundlagenprogramms erfolgreich abgeschlossen sein.

Belegt werden können:

1. BWL-, VWL-, INFO-, OR- und Statistik-Seminare
2. Rechtsseminare des ZAR
3. Für die WiWi-Studiengänge angebotene Seminare an der Fakultät für Mathematik
4. Soziologieseminare, sofern als Wahlmodul ein Soziologiemodul belegt wird (genehmigungspflichtig)
5. Ingenieurwissenschaftliche Seminare, passend zu einem belegten ING-Modul in der ING-Pflicht-Vertiefung (Ausnahme: Modul „Vertiefung ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“) oder dem Wahlpflichtbereich. Die inhaltliche Stimmigkeit gilt als gegeben, wenn Seminar und Modul am gleichen ING-Institut belegt werden. Ist das nicht der Fall, ist es erforderlich, dass der ING-Modul-Koordinator eines belegten Ing-Moduls bescheinigt, dass das Seminar inhaltlich zu seinem Modul passt. Ing-Seminare des WBK (Produktionstechnik) und IFL (Logistik) müssen diese Bedingung nicht erfüllen.
   Das Seminar muss den Leistungsstandards der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften entsprechen (regelmäßige und aktive Teilnahme, Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas, Präsentation dazu, Gesamt-Workload ca. 90 std.). Ing.-Seminare für das Seminarmodul sind grundsätzlich **genehmigungspflichtig** und ist beim Prüfungssekretariat der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zu beantragen. Der Zulassungsantrag wird über das entsprechende Ing.-Seminarformular auf der Download-Seite der Fakultät betrieben (Seminare des wbk und des IFL sind von dieser Genehmigungspflicht ausgenommen.)

Qualifikationsziele

- Die Studierenden können sich weitgehend selbständig mit einem abgegrenzten Problem in einem speziellen Fachgebiet nach wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen.
- Sie sind in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen.
- Die Probleme können sie strukturiert und unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens lösen.
- Die daraus abgeleiteten Ergebnisse wissen sie zu validieren.
- Anschließend können sie diese unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren. Dabei können sie fachlich argumentieren und die Ergebnisse in der Diskussion verteidigen.
- Die Studierenden sind mit dem DFG-Kodex ‚Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis' vertraut und wenden diese Leitlinien erfolgreich bei der Erstellung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit an.

Inhalt

Die im Rahmen des Seminarmoduls erworben Kompetenzen dienen im Besonderen der Vorbereitung auf die Thesis. Begleitet durch die entsprechenden Prüfer übt sich der Studierende beim Verfassen der abschließenden Seminararbeiten und bei der Präsentation derselben im selbstständigen wissenschaftlichen Arbeiten.

Mit dem Besuch der Seminarveranstaltungen werden neben Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens auch Schlüsselqualifikationen (SQ) integrativ vermittelt. Eine ausführliche Darstellung dieser integrativ vermittelten SQ's findet sich in dem Abschnitt „Schlüsselqualifikationen“ des Modulhandbuchs.

Darüber hinaus werden im Modul auch additiven Schlüsselqualifikationen in den SQ-Veranstaltungen vermittelt.

Die Vermittlung des DFG-Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" erfolgt im Rahmen des Online-Kurses „Gute wissenschaftliche Praxis“ der KIT-Bibliothek, der im Selbststudium absolviert werden kann.

Anmerkungen

Die im Modulhandbuch aufgeführten Seminartitel sind als Platzhalter zu verstehen. Die für jedes Semester aktuell angebotenen Seminare werden jeweils im Vorlesungsverzeichnis und auf den Internetseiten der Institute bekannt gegeben. In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist. Die für ein Semester angebotenen Seminare der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften sowie die verfügbaren Seminarplätze werden in etwa zeitgleich mit dem Vorlesungsverzeichnis für dieses Semester im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu veröffentlicht.

Platzvergabe im Rahmen des Seminarmoduls:

Für das Seminarmodul werden in jedem Semester und in allen Fächern eine Reihe von Einzelseminaren angeboten. Während es vorkommen kann, dass die Nachfrage für einzelne Seminare – ebenso wie für einzelne Seminarthemen innerhalb eines Seminars – die verfügbaren Plätze übersteigt, gibt es insgesamt doch immer genug Seminarplätze und -themen, um die gesamte Nachfrage zu decken. Üblicherweise erfolgt die Bewerbung daher nicht nur auf „das eine“ Seminar, sondern parallel auf mehrere. Studierende mit hohem Studienfortschritt (gemessen an der Zahl der Leistungspunkte), die absehbar Mühe haben, einen Seminarplatz zu finden, können sich unter Dringlichkeitshinweis an das Prüfungssekretariat wenden (und zwar idealerweise noch vor Beginn der anstehenden Seminarbelegungsrunde). Dort werden sie Unterstützung finden, um zügig einen für sie geeigneten Seminarplatz zu erhalten. Der bevorzugte Fachbereich – BWL, VWL, OR, Informatik, Statistik und bedingt auch Ingenieurwissenschaften – wird dabei mitberücksichtigt.

Für die Vergabe von Plätzen und Themen in einzelnen Seminaren werden Auswahlkriterien über die jeweilige Veranstaltungswebseite bekannt gegeben. In der Regel wird die Platzvergabe über das WIWI-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu/ durchgeführt. Die thematische Zuordnung erfolgt unter Berücksichtigung von Präferenzen und Eignung für die Themen. Dabei spielen u.a. fachliche und praktische Erfahrungen im Fachgebiet sowie ggf. Fremdsprachenkenntnisse eine Rolle.

Arbeitsaufwand

Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 90 Stunden (3 Credits) (SPO 2015) bzw. 270 Stunden (9 Credits) (SPO 2007).

M 8.58 Modul: Signale und Systeme [M-ETIT-106372]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mathias Kluwe
Prof. Dr.-Ing. Sander Wahls

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-ETIT-112860	Signale und Systeme	7 LP	Kluwe, Wahls
T-ETIT-112861	Signale und Systeme - Workshop	2 LP	Kluwe, Wahls

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten. Zusätzlich ist die Anfertigung des Protokolls im Rahmen des Workshops Voraussetzung für das Bestehen des Moduls.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele

- Die Studierenden beherrschen die Grundlagen, Eigenschaften und Rechenregeln der Laplace-Transformation und können diese zur Lösung von linearen Differentialgleichungen anwenden.
- Die Studierenden sind in der Lage, die Laplace-Transformation zur Beschreibung zeitkontinuierlicher dynamischer Systeme zu nutzen.
- Die Studierenden kennen einige Grundlagen der komplexen Analysis im Kontext der Integraltransformationen wie z.B. Laurententwicklung und Residuensatz.
- Die Studierenden kennen die komplexe Umkehrformel der Laplace-Transformation und können diese für komplizierte Bildfunktionen einsetzen.
- Die Studierenden kennen die zweiseitige Laplace-Transformation und beherrschen die Grundlagen, Eigenschaften und Rechenregeln der Fourier-Transformation.
- Studierende können die Fourier-Transformation zur Beschreibung von zeitkontinuierlichen Signalen im Frequenzbereich anwenden.
- Studierende sind mit dem Abtasttheorem für die Umsetzung von zeitkontinuierlichen in zeitdiskrete Signale vertraut und können die können die diskrete Fourier-Transformation zur Beschreibung von zeitdiskreten Signalen im Frequenzbereich anwenden.
- Die Studierenden sind vertraut mit den Grundlagen, Eigenschaften und Rechenregeln der z-Transformation.
- Studierende können die z-Transformation zur Beschreibung von zeitdiskreten Systemen anwenden.

Inhalt

- Laplace-Transformation
  - Motivation und Definition
  - Eigenschaften und Beispiele
- Laplace-Transformation gewöhnlicher Differentialgleichungen
  - Gewöhnliche und verallgemeinerte Differentiationsregel
  - Laplace-Transformation allgemeiner linearer Differentialgleichungen mit konstanten Koeffizienten
  - Rücktransformation über die Partialbruchzerlegung rationaler Funktionen
  - Rechenregeln der Laplace-Transformation (1): Integrationsregel und Dämpfungsregel
  - Rücktransformation über die Faltungsregel der Laplace-Transformation
  - Rechenregeln der Laplace-Transformation (2): Verschiebungsregeln und Grenzwertsätze
- Charakterisierung des Übertragungsverhaltens dynamischer Systeme mit Übertragungs- und Gewichtsfunktion
- Funktionentheorie: Laurent-Entwicklung, Residuum und Residuensatz
- Komplexe Umkehrformel der Laplace-Transformation
  - Herleitung der komplexen Umkehrformel
  - Berechnung des komplexen Umkehrintegrals
- Zweiseitige Laplace-Transformation und Fourier-Transformation
  - Zweiseitige Laplace-Transformation
  - Definition und Eigenschaften der Fourier-Transformation
  - Rechenregeln und Korrespondenzen der Fourier-Transformation
- z-Transformation
  - Definition, Eigenschaften und Rechenregeln der z-Transformation
  - Einsatz zur Lösung von Differenzengleichungen
- Mathematische Grundlagen: Räume
- Zeitkontinuierliche Signale
  - Fourier-Reihe
  - Fourier-Transformation
  - Testsignale
  - Allgemeine Signaleigenschaften
- Zeitkontinuierliche Systeme
  - Eigenschaften
  - Systembeschreibung durch Differentialgleichungen
  - Laplace-Transformation
  - Systemfunktion
  - Frequenzselektive Filter
- Zeitdiskrete Signale
  - Fourier-Transformation zeitdiskreter Signale
  - Abtasttheorem
  - Diskrete Fourier-Transformation
- Zeitdiskrete Systeme
  - Eigenschaften
  - Systembeschreibung durch Differenzengleichungen
  - Die z-Transformation
  - Systemfunktion
  - Zeitdiskrete Darstellung kontinuierlicher Systeme
  - Frequenzselektive Filter

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand
Gesamt ca. 240h, davon

1. Präsenzzeit in Vorlesungen und Übungen: 75h
2. Vor-/Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen: 130h
3. Klausurvorbereitung und Präsenz in selbiger: 40h
4. Vorbereitungszeit für den Workshop: 5h
5. Präsenzzeit im Workshop: 15h
6. Anfertigung des Protokolls zum Workshop: 5h

Summe: 270 LP = 9 LP

Empfehlungen
Kenntnisse aus HM3 sind hilfreich.

M 8.59 Modul: Soziologie/Empirische Sozialforschung [M-GEISTSOZ-101167]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerd Nollmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Recht oder Soziologie)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	2 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-GEISTSOZ-109047	Sozialstrukturanalyse (WiWi)	3 LP	Nollmann
T-GEISTSOZ-109048	Sozialforschung A (WiWi)	3 LP	Nollmann
T-GEISTSOZ-109049	Sozialforschung B (WiWi)	3 LP	Nollmann

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle findet in Form einer Klausur in der Veranstaltung "Sozialstrukturanalyse" sowie je einer schriftlichen Ausarbeitung in den gewählten Seminaren zu "Sozialforschung" statt.

Voraussetzungen
Keine.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- besitzt grundlegende und weiterführende Kenntnisse in der Analyse von sozialen Strukturen und Prozessen sowie empirische Kenntnisse über Gegenwartsgesellschaften,
- kann aktuelle gesellschaftliche Entwicklungen analysieren und aufgrund des erworbenen empirischen und statistischen Wissens eine begründete Meinung formulieren,
- kann kleinere empirische Projekte selbständig erheben und auswerten.

Inhalt
Das Modul Soziologie bietet den Studierenden die Möglichkeit, Fragestellungen über gesellschaftliche Phänomene kennen zu lernen und diese sowohl theoretisch als auch empirisch zu beantworten. Wer verdient wie viel und warum? Wie entstehen Subkulturen? Warum sind Jungen immer schlechter in der Schule? Wie wirkt Massenkonsum auf jeden einzelnen? Sind Scheidungen für die Entwicklung von Kindern generell schädlich? Entwickelt sich eine Weltgesellschaft? Das Modul enthält auch methodische Veranstaltungen, die für die wissenschaftliche Beantwortung dieser Fragen unerlässlich sind.

Die Vorlesung zur Sozialstrukturanalyse gibt einen Überblick zu großen sozialen Strukturen wie dem Bildungssytem, Arbeitsmarkt, Institutionen, Demographie, usw. für Deutschland und im internationalen Vergleich. Die Inhalte für die Seminare zur Sozialforschung werden individuell von den Dozenten/innen bestimmt. Studierende können für die Teilleistungen Sozialforschung A/B je ein Seminar frei wählen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Modulnote ist das arithmethische Mittel aus den einzelnen Studienleistungen innerhalb des Moduls.

Arbeitsaufwand
Präsenszeit: 54 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 168 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 20 Stunden

M 8.60 Modul: Statistik und Ökonometrie [M-WIWI-101599]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Statistik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	6

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-102736	Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie	5 LP	Schienle
Ergänzungsangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-103063	Analyse multivariater Daten	4,5 LP	Grothe
T-WIWI-103064	Financial Econometrics	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-110939	Financial Econometrics II	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-112153	Microeconometrics	4,5 LP	Krüger
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen	4,5 LP	Heller

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls. Die Prüfungen werden in jedem Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Lehrveranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" ist Pflicht im Modul und muss absolviert werden, sofern sie nicht bereits im Modul „Angewandte Mikroökonomie" erfolgreich belegt wurde.

Wurde die Lehrveranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" im Modul „Angewandte Mikroökonomie" abgelegt, kann das Modul vom Studierenden selbst nicht gewählt werden. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an das Prüfungssekretariat der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, das die Anpassung der Wahlbedingungen im Modul vornimmt.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse ökonometrischer Konzepte und statistischer Modellbildung.
- entwickelt eigenständig ökonometrische Modelle für Probleme und Fragestellungen ausgehend von verfügbaren Daten.
- kann Techniken und Modelle mit Hilfe von statistischer Software anwenden, die Ergebnisse interpretieren und zwischen verschiedenen Modelle und Techniken statistisch abwägen.

Inhalt
Das Modul behandelt die wesentlichen grundlegenden statistisch/mathematischen Techniken, die zur Regressions- bzw. Zeitreihenanalyse und/oder zur Analyse multivariaten Daten notwendig sind.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.61 Modul: Statistik und Ökonometrie II [M-WIWI-105414]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Statistik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	5

Wahlpflichtangebot (Wahl:)			
T-WIWI-103063	Analyse multivariater Daten	4,5 LP	Grothe
T-WIWI-103064	Financial Econometrics	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-110939	Financial Econometrics II	4,5 LP	Schienle
T-WIWI-112153	Microeconometrics	4,5 LP	Krüger
T-WIWI-103065	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen	4,5 LP	Heller

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von mindestens 9 LP.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Folgendes Modul muss begonnen sein: Statistik und Ökonometrie [M-WIWI-101599]

Qualifikationsziele
Der/die Studierende:

- besitzt fortgeschrittene Kenntnisse ökonometrischer Konzepte und statistischer Modellbildung.
- entwickelt eigenständig fortgeschrittene ökonometrische Modelle für Probleme und Fragestellungen ausgehend von verfügbaren Daten.
- kann Techniken und Modelle mit Hilfe von statistischer Software effizient anwenden, die Ergebnisse interpretieren und zwischen verschiedenen Modellen und Techniken qualifiziert statistisch abwägen

Inhalt
Das Modul behandelt weiterführende statistisch/mathematische Techniken, die zur Regressions- bzw. Zeitreihenanalyse und/oder zur Analyse multivariaten Daten notwendig sind.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.62 Modul: Strategie und Organisation [M-WIWI-101425]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch	3	6

Strategie und Organisation (Wahl: mind. 9 LP)			
T-WIWI-102630	Organisationsmanagement	3,5 LP	Lindstädt
T-WIWI-102871	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	2 LP	Lindstädt
T-WIWI-113090	Strategisches Management	3,5 LP	Lindstädt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von schriftlichen Teilprüfungen (nach §4(2), 1 SPO) über die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Note der einzelnen Teilprüfungen entspricht der jeweiligen Klausurnote. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Qualifikationsziele

- Der/die Studierende können strategische Entscheidungen entlang des idealtypischen Strategieprozesses vorbereiten und strategisch einordnen.
- Er/sie bewertet die Stärken und Schwächen existierender organisationaler Strukturen und Regelungen anhand systematischer Kriterien und kann die Steuerung organisationaler Veränderungen überprüfen.
- Die Studierenden können effektiv Entscheidungen durchführen, indem sie unter Berücksichtigung der Situation und der beteiligten Persönlichkeiten Probleme strukturieren und Lösungen kommunizieren können.
- Durch die intensive Auseinandersetzung mit einer Vielzahl an praxisrelevanten Fallstudien lernen die Studierenden, theoretische Inhalte der Kurse auf reale Situationen anzuwenden und zu diskutieren.

Inhalt
Das Modul ist praxisnah und handlungsorientiert aufgebaut. Die Studierenden lernen zentrale Frameworks des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen. Dabei soll ein Überblick über grundlegende Modelle gegeben und durch den Transfer der Theorie auf praktische Fragestellungen eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden. Außerdem erlernen die Studierenden Konzepte zur Gestaltung organisationaler Strukturen, Regulierung organisationaler Prozesse sowie Steuerung organisationaler Veränderungen. Dadurch ist eine fundierte Beurteilung bestehender organisationaler Strukturen und Regelungen möglich. Weiterhin werden die Teilnehmenden befähigt, Probleme zu erkennen, zu strukturieren, zu analysieren und effektiv zu kommunizieren. Zudem werden zentrale Leadership-Konzepte vermittelt, die den Einfluss von Situation, Führungspersönlichkeit und Eigenschaften der Geführten thematisieren.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 3,5 Leistungspunkten ca. 105 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 2 Leistungspunkten 60 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.63 Modul: Supply Chain Management [M-WIWI-101421]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	11

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-107506	Plattformökonomie	4,5 LP	Weinhardt
Ergänzungsangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-102704	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel
T-WIWI-102714	Taktisches und operatives Supply Chain Management	4,5 LP	Nickel

Erfolgskontrolle(n)
Dieses Modul ist nur im Wahlpflichtbereich wählbar. Im Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre ist die Wahl nicht zulässig.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-WIWI-107506 "Plattformökonomie" ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- verstehen und bewerten aus strategischer und operativer Sicht die Steuerung von unternehmensübergreifenden Lieferketten,
- analysieren die Koordinationsprobleme innerhalb der Lieferketten,
- identifizieren und integrieren geeignete Informationssystemlandschaften zur Unterstützung der Lieferketten,
- wenden theoretische Methoden aus dem Operations Research und dem Informationsmanagement an,
- erarbeiten Lösungen in Teams.

Inhalt
Das Modul Supply Chain Management" vermittelt einen Überblick über die gegenseitigen Abhängigkeiten von unternehmensübergreifenden Lieferketten und Informationssystemen. Aus den Spezifika der Lieferketten und deren Informationsbedarf ergeben sich besondere Anforderungen an das betriebliche Informationsmanagement. In der Kernveranstaltung "Plattformökonomie" wird insbesondere auf den Austausch zweier Handelspartner über einen Intermediär auf Internetplattformen eingegangen. Themen sind Netzwerkeffekte, Peer-To-Peer Märkte, Blockchains und Marktmechanismen. Über den englischsprachigen Vorlesungsteil hinaus vermittelt der Kurs das Wissen anhand einer Fallstudie, in der die Studierenden selbst eine Plattform analysieren sollen.

Das Teilmodul wird durch ein Wahlfach abgerundet, welches geeignete Optimierungsmethoden für das Supply Chain Management bzw. moderne Logistikansätze adressiert.

Anmerkungen
Das geplante Vorlesungsangebot in den nächsten Semestern finden Sie auf den Webseiten der einzelnen Institute IISM, IFL und IOR.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 6 Leistungspunkten ca. 180 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.64 Modul: Teamprojekt Wirtschaft und Technologie [M-WIWI-105440]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Teamprojekt)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-110968	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie	9 LP	Klarmann, Mädche

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Grundlage für die Notengebung sind die erstellten Dokumente, die Präsentationen während des Projektverlaufs, das zu erstellende Artefakt (z.B. Algorithmus, Methode, Modell, Software, Bauteil) und die Abschlusspräsentation.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-WIWI-105447 - Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING) darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Nach erfolgreichem Abschluss des Teamprojektes können die Studierenden:

- die für die Problemlösung benötigten Methoden , Techniken und Werkzeuge auswählen und anwenden
- in einem interdisziplinären Team ein gegebenes Problem systematisch analysieren und eine artefaktzentrierte Lösung dafür entwickeln sowie evaluieren
- bei der Teamarbeit auftretende Herausforderungen und Konflikte konstruktiv lösen.

Inhalt
Das Teamprojekt "Wirtschaft und Technologie" verfolgt das Ziel, Studierende auf die Arbeit in fachlich heterogen zusammengesetzten Teams vorzubereiten.
Dabei werden in einem Team von 4-5 Studierenden definierte interdisziplinäre Fragestellungen an der Schnittstelle der Wirtschaftswissenschaften und der MINT-Fächer bearbeitet. Als Ergebnis der Projekte soll typischerweise nicht nur eine Präsentation oder ein Bericht stehen, sondern ein Artefakt, z.B. eine Methode, ein Algorithmus, ein Modell, eine Software oder ein Bauteil.
Die Teamprojekte setzen bereits im Bachelor das Konzept der forschungsorientierten Lehre um und zielen darauf ab Problemlösungskompetenz bei den Studierenden aufzubauen.

Arbeitsaufwand
Die insgesamt 270 Arbeitsstunden (9 Leistungspunkte) pro Teammitglied (4-5 Mitglieder pro Team) teilen sich in die folgenden Arbeiten auf:

- Kommunikation:
  - Teamtreffen: 30 h (2h pro Woche, 15 Wochen),
  - Elektronischer Austausch: 20 h,
  - Abschlusspräsentation: 10
- Dokumentation und Entwicklung:
  - Analyse und Entwurf: 70 h,
  - Entwicklung: 90 h,
  - Tests und Qualitätssicherung: 50 h

M 8.65 Modul: Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING) [M-WIWI-105447]

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	1

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-110977	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING)	9 LP	Klarmann, Mädche

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Grundlage für die Notengebung sind die erstellten Dokumente, die Präsentationen während des Projektverlaufs, das zu erstellende Artefakt (z.B. Algorithmus, Methode, Modell, Software, Bauteil) und die Abschlusspräsentation.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Das Modul M-WIWI-105440 - Teamprojekt Wirtschaft und Technologie darf nicht begonnen worden sein.

Qualifikationsziele
Nach erfolgreichem Abschluss des Teamprojektes können die Studierenden:

- die für die Problemlösung benötigten Methoden , Techniken und Werkzeuge auswählen und anwenden
- in einem interdisziplinären Team ein gegebenes Problem systematisch analysieren und eine artefaktzentrierte Lösung dafür entwickeln sowie evaluieren
- bei der Teamarbeit auftretende Herausforderungen und Konflikte konstruktiv lösen.

Inhalt
Das Teamprojekt "Wirtschaft und Technologie" wird von einem BWL- oder ING-Institut verantwortet. Es verfolgt das Ziel, Studierende auf die Arbeit in fachlich heterogen zusammengesetzten Teams vorzubereiten.
Dabei werden in einem Team von 4-5 Studierenden definierte interdisziplinäre Fragestellungen an der Schnittstelle der Wirtschaftswissenschaften und der MINT-Fächer bearbeitet. Als Ergebnis der Projekte soll typischerweise nicht nur eine Präsentation oder ein Bericht stehen, sondern ein Artefakt, z.B. eine Methode, ein Algorithmus, ein Modell, eine Software oder ein Bauteil.
Die Teamprojekte setzen bereits im Bachelor das Konzept der forschungsorientierten Lehre um und zielen darauf ab Problemlösungskompetenz bei den Studierenden aufzubauen.

Arbeitsaufwand
Die insgesamt 270 Arbeitsstunden (9 Leistungspunkte) pro Teammitglied (4-5 Mitglieder pro Team) teilen sich in die folgenden Arbeiten auf:

- Kommunikation:
  - Teamtreffen: 30 h (2h pro Woche, 15 Wochen),
  - Elektronischer Austausch: 20 h,
  - Abschlusspräsentation: 10
- Dokumentation und Entwicklung:
  - Analyse und Entwurf: 70 h,
  - Entwicklung: 90 h,
  - Tests und Qualitätssicherung: 50 h

M 8.66 Modul: Technische Logistik [M-MACH-101279]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	4

Pflichtbestandteile			
T-MACH-109919	Grundlagen der Technischen Logistik I	4 LP	Mittwollen, Oellerich
T-MACH-109920	Grundlagen der Technischen Logistik II	6 LP	Furmans

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1-3 SPO) über die Lehrveranstaltungen des Moduls im Umfang von insgesamt 9 LP. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Teilleistung T-MACH-109920 „Grundlagen der Technischen Logistik II“ baut auf der Teilleistung T-MACH-109919 „Grundlagen der Technischen Logistik I“ auf. Die Inhalte der Teilleistungen werden hintereinander in einer Veranstaltung im Wintersemester gelehrt. Die Teilleistungen werden an einem Tag am Ende des Semesters hintereinander geprüft.

Voraussetzungen
keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt fundierte Kenntnisse in den zentralen Fragestellungen der technischen Logistik,
- hat einen Überblick über die verschiedenen Anwendungen der technischen Logistik in der Praxis,
- kennt und versteht die Funktionsweise fördertechnischer Anlagen.

Inhalt
Das Modul *Technische Logistik* vermittelt tiefreichende Grundlagen für die zentralen Fragestellungen der technischen Logistik. Es wird gezielt auf technische Besonderheiten der Fördertechnik eingegangen. Die Vorlesungsinhalte werden durch Übungen vertieft.

Arbeitsaufwand
270 Stunden

Lehr- und Lernformen
Vorlesung

M 8.67 Modul: Technische Mechanik [M-MACH-101259]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fidlin
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Technische Mechanik
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	3	2

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102208	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre	3 LP	Fidlin

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (siehe Teilleistung) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Erlaubte Hilfsmittel: nicht-programmierbare Taschenrechner, Literatur

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Fachliche Kompetenzen:

Die Studierenden

- kennen und verstehen die grundlegenden Elemente der Statik;
- können einfache Berechnungen der Statik selbständig durchführen;
- kennen die Grundbegriffe der Festigkeitslehre: Spannung, Dehnung und deren Verhältnis im Rahmen der elementaren Elastizitätstheorie;
- kennen die gängigsten Festigkeitshypothesen;
- können Dehnstäbe, Torsionswellen und Biegebalken selbständig berechnen;
- kennen die klassischen Fälle von Stabilitätsverlust in auf Druck belasteten Stäben.

Überfachliche Kompetenzen:

Die Studierenden sind vertraut mit analytischer Vorgehensweise und problemorientiertem Denken. Sie kennen die Vielseitigkeit technischer Fragestellungen und können das Wesentliche erkennen und sich darauf konzentrieren. Dieses Wissen können die Studierenden einsetzen, um praxisnahe Ingenieurprobleme theoretisch zu analysieren und zu Lösungsansätzen zu entwickeln.

Inhalt
Statik: Kraft · Moment · Allgemeine Gleichgewichtsbedingungen · Massenmittelpunkt · Innere Kräfte in Tragwerken · Ebene Fachwerke · Theorie des Haftens

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung "Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre" [2162238] wird ab dem Sommersemester 2016 jeweils im Sommersemester angeboten.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Lehr- und Lernformen
Vorlesung und Übungen

M 8.68 Modul: Topics in Finance I [M-WIWI-101465]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	10

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-107505	Financial Accounting for Global Firms	4,5 LP	Luedecke
T-WIWI-102623	Finanzintermediation	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	3 LP	Müller
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Teilprüfungen werden zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Essentials in Finance* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

Zudem kann das Modul *Topics in Finance II* gewählt werden.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- wendet diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis an.

Inhalt
Das Modul *Topics in Finance* I baut inhaltlich auf dem Modul *Essentials of Finance* auf. In den Veranstaltungen werden weiterführende Fragestellungen aus den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken aus theoretischer und praktischer Sicht behandelt.

Anmerkungen
Die Teilleistung T-WIWI-102790 "Spezielle Steuerlehre" wird ab Wintersemester 2018/2019 nicht mehr im Modul angeboten.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden, für Lehrveranstaltungen mit 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden und für Lehrveranstaltungen mit 1,5 Leistungspunkten 45 Stunden.
Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.69 Modul: Topics in Finance II [M-WIWI-101423]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Betriebswirtschaftslehre ab 01.10.2021 (Vertiefungsprogramm Betriebswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch/Englisch	3	10

Wahlinformationen
++

Dieses Modul wird erst dann für den Abschluss gewertet, wenn auch das Modul *Essentials in Finance* erfolgreich absolviert wurde. Das Modul *Essentials in Finance* darf nicht als Zusatzleistung ausgebucht werden.

++

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102643	Derivate	4,5 LP	Uhrig-Homburg
T-WIWI-110797	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	4,5 LP	Weinhardt
T-WIWI-102623	Finanzintermediation	4,5 LP	Ruckes
T-WIWI-107505	Financial Accounting for Global Firms	4,5 LP	Luedecke
T-WIWI-112694	FinTech	4,5 LP	Thimme
T-WIWI-102626	Geschäftspolitik der Kreditinstitute	3 LP	Müller
T-WIWI-108711	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	4,5 LP	Gutekunst, Wigger
T-WIWI-102646	Internationale Finanzierung	3 LP	Uhrig-Homburg

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird.

Die einzelnen Lehrveranstaltungen des Moduls werden je durch eine 60min. Klausur, die Lehrveranstaltung *Derivate* [2530550] durch eine 75min. Klausur zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters geprüft. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Das Modul ist erst dann bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Essentials in Finance* zuvor erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen wurde.

Zudem kann das Modul *Topics in Finance I* gewählt werden.

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in moderner Finanzwirtschaft
- kann diese Kenntnisse in den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken in der beruflichen Praxis anwenden.

Inhalt
Das Modul Topics in Finance II baut inhaltlich auf dem Modul Essentials of Finance auf. In den Veranstaltungen werden weiterführende Fragestellungen aus den Bereichen Finanz- und Rechnungswesen, Finanzmärkte und Banken aus theoretischer und praktischer Sicht behandelt.

Anmerkungen
Die Teilleistung T-WIWI-102790 "Spezielle Steuerlehre" wird ab Wintersemester 2018/1019 nicht mehr im Modul angeboten.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.70 Modul: Verbrennungsmotoren I [M-MACH-101275]

Verantwortung: Prof. Dr. Thomas Koch
Dr.-Ing. Heiko Kubach

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	4	5

Wahlpflicht (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-MACH-111550	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I	5 LP	Koch
T-MACH-111585	Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung	4 LP	Kubach

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von zwei mündlichen Prüfungen. Die Modulnote ergibt sich aus den beiden nach Leistungspunkten gewichteten Noten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der Student kann die grundlegenden Motorprozesse benennen und erklären. Er ist in der Lage die motorische Verbrennung zu analysieren und zu bewerten. Quereinflüsse von Ladungswechsel, Gemischbildung, Kraftstoffen und Abgasnachbehandlung auf die Güte der Verbrennung kann der Student beurteilen. Er ist dadurch in der Lage grundlegende Forschungsaufgaben im Bereich der Motorenentwicklung zu lösen.

Der Student kann alle wichtigen Einflüsse auf den Ablauf der Verbrennung benennen. Er kann motorischen Verbrennungsprozess mittels der behandleten Methoden im Bezug auf Effizienz, Emissionen und Potenzial analysieren und bewerten.

Inhalt
Prinzip des Verbrennungsmotors

Charakteristische Kenngrößen

Bauteile

Kurbeltrieb

Brennstoffe

Ottomotorische Betriebsarten

Dieselmotorische Betriebsarten

Abgasemissionen

Grundlagen der motorischen Verbrennung

Thermodynamik des Verbrennungsmotors

Strömungsfeld

Wandwärmeverluste

Verbrennung bei Otto- und Dieselmotor

Druckverlaufsanalyse und Arbeitsprozessrechnung

Restwärmenutzung

CO2-freie Antriebstechnologien

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 62 h

Selbststudium: 208 h

M 8.71 Modul: Verbrennungsmotoren II [M-MACH-101303]

Verantwortung: Dr.-Ing. Heiko Kubach
Julia Reichel

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	4

Pflichtbestandteile			
T-MACH-111560	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe II	5 LP	Koch
Verbrennungsmotoren II (Wahl: mind. 4 LP)			
T-MACH-105173	Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor	4 LP	Gohl
T-MACH-105649	Aufladung von Verbrennungsmotoren	4 LP	Kech, Kubach
T-MACH-105184	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren	4 LP	Kehrwald, Kubach
T-MACH-110817	Entwicklung des hybriden Antriebsstranges	4 LP	Koch
T-MACH-110816	Großdiesel- und -gasmotoren für Schiffsantriebe	4 LP	Kubach
T-MACH-105044	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	4 LP	Deutschmann, Grunwaldt, Kubach, Lox
T-MACH-105167	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung	4 LP	Pfeil
T-MACH-105169	Motorenmesstechnik	4 LP	Bernhardt
T-MACH-111578	Nachhaltige Fahrzeugantriebe	4 LP	Koch, Toedter
T-MACH-105985	Zündsysteme	4 LP	Toedter

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer mündlichen Gesamtprüfung (60 min.) (nach §4(2), 2 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Gesamtnote des Moduls entspricht der Note der mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Das Modul ist erst bestanden, wenn zusätzlich das Modul *Verbrennungsmotoren I* erfolgreich mit der letzten Teilprüfung abgeschlossen ist.

Die Lehrveranstaltung *Verbrennungsmotoren II* [2134131] muss belegt werden.

Qualifikationsziele
Siehe Lernziele der einzelnen Veranstaltungen.

Inhalt
Pflicht:

Aufladung und Airmanagement

Kennfelder

Emissionen und Abgasnachbehandlung

Transienter Motorbetrieb

Applikation

Elektrifizierung und alternative Antriebe

Wahlbereich:

Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren

Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren

Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung

Motorenmesstechnik

Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 62 h

Selbststudium: 208 h

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung

M 8.72 Modul: Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen [M-MACH-101261]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fidlin

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	4	2

Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen (Wahl: mind. 9 LP)			
T-ETIT-100534	Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure	5 LP	Menesklou
T-MACH-102079	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	5 LP	Wagner
T-MACH-102210	Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik	5 LP	Fidlin

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen finden in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters statt. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem Mittelwert der abgelegten Prüfungen der jeweiligen Lehrveranstaltungen gebildet, wobei mindestens zwei Teilprüfungen abgelegt werden müssen.

Qualifikationsziele
Die Studierenden besitzen vertiefte Fähigkeiten in den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und können diese auf technische Problemstellungen anwenden.

Inhalt
Der Lehrinhalt ist abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung "Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik" [2162276] wird ab dem Wintersemester 2016/2017 jeweils im Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Credits). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 5 Credits ca. 135h.

Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

M 8.73 Modul: Vertiefung Werkstoffkunde [M-MACH-101262]

Verantwortung: Dr.-Ing. Wilfried Liebig

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	4	3

Vertiefung Werkstoffkunde (Wahl: mind. 9 LP)			
T-MACH-102141	Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe	4 LP	Ulrich
T-MACH-105179	Funktionskeramiken	4 LP	Hinterstein, Rheinheimer
T-MACH-100287	Keramik-Grundlagen	6 LP	Schell
T-MACH-102102	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik	5 LP	Schneider
T-MACH-102137	Polymerengineering I	4 LP	Liebig
T-MACH-102138	Polymerengineering II	4 LP	Liebig
T-MACH-102157	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe	4 LP	Schell
T-MACH-102170	Struktur- und Phasenanalyse	4 LP	Wagner
T-MACH-100531	Systematische Werkstoffauswahl	4 LP	Dietrich, Schulze
T-MACH-102139	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen	4 LP	Gruber, Gumbsch
T-MACH-102140	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch	4 LP	Gumbsch, Weygand
T-MACH-102079	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	5 LP	Wagner

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4 (2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an LP erfüllt wird. Die Prüfungen finden in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters statt. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden besitzen vertiefte Fähigkeiten in den materialwissenschaftlichen Grundlagen und können diese auf technische Problemstellungen anwenden.

Inhalt
Der Lehrinhalt ist abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen.

Zusammensetzung der Modulnote
Die Gesamtnote des Moduls wird aus dem Mittelwert der abgelegten Prüfungen der jeweiligen Teilleistungen gebildet, wobei mindestens zwei Teilprüfungen abgelegt werden müssen.

Arbeitsaufwand
Für das Modul ist ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 270 Stunden notwendig.

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung.

M 8.74 Modul: Wahlpflicht Informatik [M-WIWI-101426]

Verantwortung: Dr.-Ing. Michael Färber
Prof. Dr. Andreas Oberweis
Prof. Dr. Ali Sunyaev
Prof. Dr. Melanie Volkamer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Wahlpflichtbereich (Informatik)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	3	12

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 1 und 2 Bestandteilen)			
T-WIWI-110340	Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	4,5 LP	Färber
T-WIWI-110341	Angewandte Informatik – Datenbanksysteme	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-110342	Angewandte Informatik – Informationssicherheit	4,5 LP	Volkamer
T-WIWI-110339	Angewandte Informatik – Internet Computing	4,5 LP	Sunyaev
T-WIWI-110338	Angewandte Informatik – Modellierung	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-110343	Angewandte Informatik – Software Engineering	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-110711	Ergänzung Angewandte Informatik	4,5 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB
T-WIWI-104679	Grundlagen für mobile Business	4,5 LP	Oberweis
Praktika (Wahl: höchstens 1 Bestandteil)			
T-WIWI-111127	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)	4,5 LP	Sunyaev
T-WIWI-111124	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)	4,5 LP	Sunyaev
T-WIWI-110541	Praktikum Informatik (Bachelor)	4,5 LP	Professorenschaft des Instituts AIFB
T-WIWI-112915	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	4,5 LP	Oberweis
T-WIWI-108439	Praktikum Security, Usability and Society	4,5 LP	Volkamer

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von zwei Teilprüfungen (nach §4(2) SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderungen an LP erfüllt werden. In jeder der gewählten Teilprüfungen, also Teilprüfung 1 und Teilprüfung 2, müssen zum Bestehen die jeweiligen Mindestanforderungen erreicht werden.
Die Teilprüfungen werden jedes Semester angeboten und können zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Wenn jede der zwei Teilprüfungen bestanden ist, wird die Gesamtnote des Moduls aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Der/die Studierende

- kennt und beherrscht Methoden und Systemen aus Kerngebieten und Kernanwendungsbereichen der Informatik,
- kann diese Methoden und Systeme situationsangemessen auswählen, gestalten und zur Problemlösung einzusetzen,
- ist in der Lage, selbstständig strategische und kreative Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme zu finden.

Inhalt
Das Wahlpflichtmodul vermittelt weiterführende Kenntnisse im Bereich der angewandten Informatik. Dazu gehört beispielsweise die effiziente Gestaltung und Optimierung technischer Systeme, der Entwurf und das Management von Datenbankanwendungen oder die systematische Entwicklung großer Softwaresysteme. Aber auch die Modellierung komplexer Systeme, der Einsatz von Informatikmethoden zur Unterstützung des Wissensmanagements sowie der Entwurf und die Implementierung dienstorientierter Architekturen werden in diesem Modul behandelt.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden

Die genaue Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls.

M 8.75 Modul: Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen [M-WIWI-101839]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fidlin
PD Dr. Volker Gaukel
Prof. Dr. Michael Hoffmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
3	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	4

Wahlpflichtangebot (Wahl: zwischen 3 und 5 LP)			
T-MACH-102079	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	5 LP	Wagner
T-MACH-102210	Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik	5 LP	Fidlin
T-CIWVT-106058	Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung	3 LP	Gaukel
T-ETIT-100534	Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure	5 LP	Menesklou

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Teilleistungsbeschreibungen.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden besitzen weiterführende Kenntnisse in ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen.

Inhalt
In dem Modulstehen ingenieurwissenschaftliche Grundlagenthemen zur Werkstoffkunde, Technischen Mechanik und Lebensmittelverarbeitung im Vordergrund.

Anmerkungen
Die TeilleistungT-ETIT-100534 "Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure" wirdnur temporär im Modul angeboten. Weiterhin wird versucht,dasTeilleistungsangebot im Modul M-WIWI-101839 "Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen" zu erweitern.

Es sei darauf hingewiesen, dass "Werkstoffkunde 2" sowie "Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure" nicht im Wintersemester, sondern erst im Sommersemester angeboten werden.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

M 8.76 Modul: Werkstoffkunde [M-MACH-101260]

Verantwortung: Dr.-Ing. Susanne Wagner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Pflichtbestandteil)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Level	Version
3	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	3	1

Pflichtbestandteile			
T-MACH-102078	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure	3 LP	Wagner

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer 150min. schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) über die Lehrveranstaltung*Werkstoffkunde I*[2125760] in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Prüfung zum Ende des Sommersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Die Modulnote ist die Note der Klausur.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden benennen die Grundlagen der Werkstoffkunde und sind in der Lage, diese auf einfache Problemstellungen in verschiedenen technischen Bereichen anzuwenden.

Als elementarer Bestandteil des Moduls kennen Studierende die Zusammenhänge zwischen dem atomaren Aufbau von Werkstoffen und den makroskopischen Eigenschaften (wie z.B. mechanische Festigkeit, elektrische Leitfähigkeit). Sie verfügen über grundlegende methodische Kenntnisse der Werkstoffcharakterisierung. Die Studierenden sind in der Lage Phasendiagramme mit bis zu zwei Komponenten zu analysieren und können daraus einfache Zusammenhänge zwischen Zusammensetzung, Herstellung, Mikrostrukturentwicklung und Werkstoffeigenschaften ableiten.

Inhalt
Nach einer Einführung in den Aufbau von Atomen und atomare Bindungstypen werden elementare Begriffe der Kristallographie vorgestellt. Darauf aufbauend werden Element- und Verbindungstrukturen erarbeitet und verschiedene Typen von Kristallbaufehlern. Danach wird das mechanische Verhalten und die physikalischen Eigenschaften verschiedener Werkstoffgruppen (Metalle, Polymere und Keramiken) diskutiert. Anschließend wird die Thermodynamik bei der Erstarrung und grundlegende Typen von binären Phasendiagrammen behandelt. Basierend auf diesen Grundlagen wird das Eisen-Kohlenstoff-Diagramm analysiert und die entsprechenden Mikrostrukturentwicklungen erläutert.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90Stunden

M 8.77 Modul: Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik [M-MACH-101286]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: Ingenieurwissenschaften (Vertiefungsprogramm Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Betriebswirtschaftslehre oder Ingenieurwissenschaften)
Wahlpflichtbereich (Ingenieurwissenschaften)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Wintersemester	1 Semester	Deutsch	4	5

Pflichtbestandteile			
T-MACH-110963	Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme	9 LP	Fleischer

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung (45 Minuten)

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- sind in der Lage, den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen zu beurteilen und diese hinsichtlich ihrer Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Elemente von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen (Gestell, Hauptspindel, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung und Regelung) beschreiben und erörtern.
- sind in der Lage, die wesentlichen Komponenten von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen auszuwählen und auszulegen.
- sind befähigt, Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien auszuwählen und zu beurteilen.

Inhalt
Das Modul gibt einen Überblick über den Aufbau, den Einsatz sowie die Verwendung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen. Im Rahmen des Moduls wird ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung und Beurteilung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen vermittelt. Zunächst werden die wesentlichen Komponenten der Systeme systematisch erläutert und deren Auslegungsprinzipien sowie die ganzheitliche Systemauslegung erörtert. Im Anschluss daran werden der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen anhand von Beispielmaschinen aufgezeigt. Anhand von Beispielen aus der aktuellen Forschung und der industriellen Anwendung werden neuste Entwicklungen thematisiert, insbesondere bei der Umsetzung von Industrie 4.0 und künstlicher Intelligenz.
Mit Gastvorträgen aus der Industrie wird das Modul durch Einblicke in die Praxis abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Strukturelemente dynamischer Fertigungssysteme
- Vorschubachsen: Hochpräzise Positionierung
- Hauptantriebe spanender Werkzeugmaschinen
- Periphere Einrichtungen
- Maschinensteuerung
- Messtechnische Beurteilung
- Instandhaltungsstrategien und Zustandsüberwachung
- Prozessüberwachung
- Entwicklungsprozess für Fertigungsmaschinen
- Maschinenbeispiele

Arbeitsaufwand
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 207 Stunden

Lehr- und Lernformen
Vorlesung, Übung, Exkursione

M 8.78 Modul: Wirtschaftspolitik I [M-WIWI-101668]

Verantwortung: Prof. Dr. Ingrid Ott
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	1 Semester	Deutsch	3	9

Pflichtbestandteile			
T-WIWI-103213	Einführung in die Wirtschaftspolitik	4,5 LP	Ott
Wahlpflichtangebot (Wahl: 1 Bestandteil)			
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-102739	Öffentliche Einnahmen	4,5 LP	Wigger
T-WIWI-102908	Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen	4,5 LP	Nieken
T-WIWI-100005	Wettbewerb in Netzen	4,5 LP	Mitusch

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Erfolgskontrollen (§4(2),1 SPO) über die gewählten Teilleistungen des Moduls. Die Erfolgskontrolle erfolgt für jede Teilleistung separat und wird dort beschrieben. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Die Noten der Teilleistungen entsprechen jeweils den Noten der bestandenen Erfolgskontrollen. Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilleistungen gebildet.

Voraussetzungen
Die Teilleistung "Einführung in die Wirtschaftspolitik" ist Pflicht im Modul.

Qualifikationsziele
Der/ die Studierende

- Kann sein/ihr vertieftes Verständnis mikro- und makroökonomischer Theorien auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anwenden,
- kann darlegen, wie aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive Staatseingriffe in das Marktgeschehen legitimiert werden können,
- kann benennen, wie theoriegestützte Politikempfehlungen abgeleitet werden.

Inhalt

- Markteingriffe: mikroökonomische und makroökonomische Perspektive
- Institutionenökonomische Aspekte
- Wirtschaftspolitik und Wohlfahrtsökonomik
- Träger der Wirtschaftspolitik: Politökonomische Aspekte

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 9 Leistungspunkten: ca. 270 Stunden. Die Aufteilung erfolgt gemäß den Leistungspunkten der Teilleistungen des Moduls.

Empfehlungen
Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse dringend empfohlen, wie sie insbesondere in den Veranstaltungen Volkswirtschaftslehre I [2610012] und Volkswirtschaftslehre II [2600014] vermittelt werden.

M 8.79 Modul: Wirtschaftstheorie [M-WIWI-101501]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: Volkswirtschaftslehre (Vertiefungsprogramm Volkswirtschaftslehre)
Wahlpflichtbereich (Volkswirtschaftslehre)

Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Level	Version
9	Zehntelnoten	Jedes Semester	2 Semester	Deutsch/Englisch	3	3

Wahlpflichtangebot (Wahl: 9 LP)			
T-WIWI-102609	Advanced Topics in Economic Theory	4,5 LP	Mitusch
T-WIWI-102876	Auction & Mechanism Design	4,5 LP	Szech
T-WIWI-102892	Economics and Behavior	4,5 LP	Szech
T-WIWI-102850	Einführung in die Spieltheorie	4,5 LP	Puppe, Reiß
T-WIWI-102844	Industrieökonomie	4,5 LP	Reiß
T-WIWI-109121	Macroeconomic Theory	4,5 LP	Brumm
T-WIWI-102610	Wohlfahrtstheorie	4,5 LP	Puppe

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form von Teilprüfungen (nach §4(2), 1 o. 2 SPO) über die gewählten Lehrveranstaltungen des Moduls, mit denen in Summe die Mindestanforderung an Leistungspunkten erfüllt ist. Die Erfolgskontrolle wird bei jeder Lehrveranstaltung dieses Moduls beschrieben.

Die Gesamtnote des Moduls wird aus den mit LP gewichteten Noten der Teilprüfungen gebildet und nach der ersten Nachkommastelle abgeschnitten.

Voraussetzungen
Keine

Qualifikationsziele
Die Studierenden

- beherrschen den Umgang mit zentralen Konzepten der mikroökonomischen Theorie und deren Anwendungen,
- sind in der Lage mikroökonomische Modelle und deren Aussagekraft zu interpretieren,
- erlangen fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen sowie in allgemeinen Gleichgewichtsmodellen,
- können wohlfahrtstheoretische Methoden auf Probleme der Verteilungsgerechtigkeit, Chancengleichheit und der gesellschaftlichen Fairness anwenden.

Inhalt
Das Modul umfasst zentrale Konzepte der mikroökonomischen Theorie und deren Anwendungen. Dies beinhaltet eine fundierte Einführung in die Modellannahmen und Gleichgewichtskonzepte (Nash-Gleichgewicht, teilspielperfektes Gleichgewicht etc.) der nicht-kooperativen Spieltheorie („Einführung in die Spieltheorie“) sowie deren Anwendung auf die Grundproblematik unvollkommenen Wettbewerbs und den damit einhergehenden wirtschaftspolitischen Implikationen („Industrieökonomie“) und die Konzeption von Auktionen und ökonomischen (Anreiz-)Mechanismen („Auction & Mechanism Design“).

Weiterer Schwerpunkt ist die Entwicklung eines mikro-fundierten Gleichgewichts-Modells zur Untersuchung makroökonomischer Fragestellungen, wie beispielsweise Staatsverschuldung, Geld- und Arbeitsmarktpolitik („Macroeconomic Theory“). Des Weiteren besteht die Möglichkeit, Einblicke in die Grundlagen der Verhaltensökonomie und das Design ökonomischer Experimentalstudien („Economics and Behavior“) zu erlangen, sowie sich mit Fragen der Chancengleichheit, Verteilungsgerechtigkeit und Effizienz von Allokationen (insbesondere auf Wettbewerbsmärkten) zu beschäftigen („Wohlfahrtstheorie“).

Anmerkungen
Bitte beachten Sie, dass die Teilleistung T-WIWI-102609 "Advanced Topics in Economic Theory" derzeit nicht angeboten wird.

Arbeitsaufwand
Der Gesamtarbeitsaufwand für dieses Modul beträgt ca. 270 Stunden (9 Leistungspunkte). Die Aufteilung erfolgt nach den Leistungspunkten der Lehrveranstaltungen des Moduls. Dabei beträgt der Arbeitsaufwand für Lehrveranstaltungen mit 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden. Die Gesamtstundenzahl je Lehrveranstaltung ergibt sich dabei aus dem Aufwand für den Besuch der Vorlesungen und Übungen, sowie den Prüfungszeiten und dem zeitlichen Aufwand, der zur Erreichung der Lernziele des Moduls für einen durchschnittlichen Studenten für eine durchschnittliche Leistung erforderlich ist.

Empfehlungen
Keine

9 Teilleistungen

T 9.1 Teilleistung: Abgas- und Schmierölanalyse am Verbrennungsmotor [T-MACH-105173]

Verantwortung: Dr.-Ing. Marcus Gohl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134150	Gas-, Schmieröl- und Betriebsmittelanalyse in der Antriebsentwicklung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gohl

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Hörerschein oder Möglichkeit einer mündlichen Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Gas-, Schmieröl- und Betriebsmittelanalyse in der Antriebsentwicklung

2134150, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Die Vorlesungsunterlagen werden vor jeder Veranstaltung an die Studenten verteilt.

T 9.2 Teilleistung: Advanced Topics in Economic Theory [T-WIWI-102609]

Verantwortung: Prof. Dr. Kay Mitusch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2520527	Advanced Topics in Economic Theory	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Mitusch, Brumm
SS 2024	2520528	Übung zu Advanced Topics in Economic Theory	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pegorari, Corbo

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Erfolgskontrolle erfolgt an zwei Terminen am Ende der Vorlesungszeit bzw. zu Beginn des Folgesemesters.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
This course is designed for advanced Master students with a strong interest in economic theory and mathematical models. Bachelor students who would like to participate are free to do so, but should be aware that the level is much more advanced than in other courses of their curriculum.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Advanced Topics in Economic Theory

Vorlesung (V)
Präsenz

2520527, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise
Die Veranstaltung wird in englischer Sprache angeboten:

The course is based on the excellent textbook "Microeconomic Theory" (Chapters 1-5, 10, 13-20) by A.Mas-Colell, M.D.Whinston, and J.R.Green.

T 9.3 Teilleistung: Analyse multivariater Daten [T-WIWI-103063]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie
M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550551	Übung zu Analyse multivariater Daten	2 SWS	Übung (Ü) / 🖳	Grothe, Kächele
SS 2024	2550550	Analyse multivariater Daten	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Grothe
SS 2024	2550551	Übung zu Analyse multivariater Daten	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Grothe, Kaplan, Liu
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	7900033	Analyse multivariater Daten			Grothe

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

Die Prüfung wird im Prüfungszeitraum des Vorlesungssemesters angeboten. Zur Wiederholungsprüfung im Prüfungszeitraum des jeweiligen Folgesemesters werden ausschließlich Wiederholer (und keine Erstschreiber) zugelassen.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der Besuch der Veranstaltungen *Statistik 1 [2600008]* und *Statistik 2 [2610020]* wird empfohlen.

Anmerkungen
Die Veranstaltung wird nicht regelmäßig angeboten. Das für drei Jahre im Voraus geplante Lehrangebot kann auf der Lehrstuhl-Website nachgelesen werden

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Analyse multivariater Daten

2550550, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Skript zur Vorlesung

T 9.4 Teilleistung: Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz [T-WIWI-110340]

Verantwortung: Dr.-Ing. Michael Färber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik
M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2511314	Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	2 SWS	Vorlesung (V) /	Färber, Käfer
WS 23/24	2511315	Übung zu Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz	1 SWS	Übung (Ü) /	Färber, Käfer, Qu , Yuan
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_AKI_C1	Angewandte Informatik – Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (Anmeldung bis 05.02.2024)			Färber
SS 2024	79AIFB_AKI_C1	Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (Anmeldung bis 15.07.2024)			Färber

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) oder einer mündlichen Prüfung (20 min) (nach §4(2), 1 o. 2 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.Die Note einer bestandenen Klausur kann durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb um bis zu 0,3-0,4 Notenpunkte verbessert werden.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Logik und Graphentheorie, wie sie z.B. in Grundlagen der Informatik erworben wurden, sind erforderlich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz

2511314, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die Vorlesung bietet einen Einblick in die Grundlagen von Künstlicher Intelligenz. Dabei werden Grundlegende Methoden der künstlichen Intelligenz vorgestellt und deren industrielle Anwendungsgebiete exemplarisch vorgestellt.

Anwendungen der KI ist ein Teilgebiet der Informatik das sich mit der Automatisierung von intelligenten Verhalten beschäftigt. Im allgemeinen geht es darum menschenähnliche Intelligenz abzubilden. Methoden künstlicher Intelligenz kommen in unterschiedlichen Bereichen wie bspw. Question Answering Systemen, Speech Recognition und Bilderkennung vor.

Die Vorlesung gibt eine Einführung in die grundlegenden Konzepte von Künstlicher Intelligenz. Wesentliche theoretischen Grundlagen, Methoden und deren Anwendungen werden vorgestellt und erläutert.

Diese Vorlesung zielt darauf ab, den Studierenden ein Grundwissen und Verständnis über die Struktur, Analyse und Anwendungen ausgewählter Methoden und Technologien über Künstlicher Intelligenz zur Verfügung zu stellen. Die Themen umfassen u.a. Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining, Uninformierte Suche und intelligente Agenten.

Lernziele:

Die Studierenden

- betrachten aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz und lernen insbesondere die Themen Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining sowie Uninformierte Suche kennen.
- wenden interdisziplinäres Denken an.
- wenden technologische Ansätze auf aktuelle Probleme an.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor- und Nachbereitung der LV: 60 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 30 Stunden

V **Übung zu Angewandte Informatik - Anwendungen der Künstlichen Intelligenz** **Übung (Ü) Präsenz**
2511315, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Übungen orientieren sich an der Vorlesung Anwendungen von KI.

Mehrere Übungen werden abgehandelt, welche die Themen, die in der Vorlesung Anwendungen der KI behandelt werden, aufgreifen und im detail besprechen. Dabei werden den Studierenden praktische Beispiele demonstriert um einen Wissenstransfer der gelernten theoretischen Aspekte in die praktische Umsetzung zu ermöglichen.

Diese Vorlesung zielt darauf ab, den Studierenden ein Grundwissen und Verständnis über die Struktur, Analyse und Anwendungen ausgewählter Methoden und Technologien über Künstlicher Intelligenz zur Verfügung zu stellen. Die Themen umfassen u.a. Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining, Uninformierte Suche und intelligente Agenten.

Lernziele:

Die Studierenden

- betrachten aktuelle Forschungsthemen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz und lernen insbesondere die Themen Wissensmodellierung, Maschinelles Lernen, Text Mining sowie Uninformierte Suche kennen.
- wenden interdisziplinäres Denken an.
- wenden technologische Ansätze auf aktuelle Probleme an.

T 9.5 Teilleistung: Angewandte Informatik – Datenbanksysteme [T-WIWI-110341]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik
M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511200	Angewandte Informatik - Datenbanksysteme	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Sommer
SS 2024	2511201	Übungen zu Angewandte Informatik - Datenbanksysteme	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Sommer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_DBS_C5	Angewandte Informatik – Datenbanksysteme (Anmeldung bis 05.02.2024)			Oberweis
SS 2024	79AIFB_DBS_B1	Angewandte Informatik - Datenbanksysteme (Anmeldung bis 15.07.2024)			Oberweis

Legende: 💻 Online, 🗣💻 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 60 Minuten. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-102660 - Datenbanksysteme darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Ersetzt ab Sommersemester 2020 T-WIWI-102660 "Datenbanksysteme".

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Angewandte Informatik - Datenbanksysteme

2511200, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Datenbanksysteme (DBS) spielen in heutigen Unternehmen eine enorm wichtige Rolle. Die internen und externen Daten werden in der Datenbank des jeweiligen Betriebes gespeichert und bearbeitet. Die richtige Verwaltung und Organisation dieser Daten hilft bei der Lösung zahlreicher Probleme, ermöglicht zeitgleiche Abfragen von mehreren Benutzern und ist organisatorische und operationale Basis für die gesamten Arbeitsabläufe und Prozesse des Unternehmens. Die Vorlesung führt in den Bereich der Datenbanktheorie ein, umfasst die Grundlagen der Datenbanksprachen und Datenbanksysteme, betrachtet grundlegende Konzepte von objektorientierten und XML-Datenbanken, vermittelt die Prinzipien der Mehrbenutzerkontrolle der Datenbank und der physischen Datenorganisation. Darüber hinaus gibt sie einen Überblick über oft in der betriebswirtschaftlichen Praxis anzutreffende Datenbank-Probleme wie:

- Korrektheit von Daten (operationale, semantische Intergrität),
- Wiederherstellung eines konsistenten Datenbankzustandes,
- Synchronisation paralleler Transaktionen (Phantom-Problem).

Lernziele:

Studierende

- erläutern die Begriffe und Prinzipien von Datenbankmodellen, -sprachen und -systemen und deren Einsatzmöglichkeiten,
- entwerfen basierend auf fundierten theoretischen Grundlagen relationale Datenbanken,
- erstellen Anfragen an relationale Datenbanksysteme,
- überblicken weiterführende Datenbank-Probleme der betriebswirtschaftlichen Praxis.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Leistungspunkte).

- Vorlesung 30h
- Übung 15h
- Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 24h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 25h
- Prüfungsvorbereitung 40h
- Prüfung 1h

Literaturhinweise

- Schlageter, Stucky. Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle. Teubner 1983.
- S. M. Lang, P. C. Lockemann. Datenbankeinsatz. Springer-Verlag 1995.
- Jim Gray, Andreas Reuter. Transaction Processing: Concepts and Techniques. Morgan Kaufmann 1993.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

V Übungen zu Angewandte Informatik - Datenbanksysteme

Übung (Ü)
Präsenz

2511201, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Datenbanksysteme (DBS) spielen in heutigen Unternehmen eine enorm wichtige Rolle. Die internen und externen Daten werden in der Datenbank des jeweiligen Betriebes gespeichert und bearbeitet. Die richtige Verwaltung und Organisation dieser Daten hilft bei der Lösung zahlreicher Probleme, ermöglicht zeitgleiche Abfragen von mehreren Benutzern und ist organisatorische und operationale Basis für die gesamten Arbeitsabläufe und Prozesse des Unternehmens.

Die Vorlesung führt in den Bereich der Datenbanktheorie ein, umfasst die Grundlagen der Datenbanksprachen und Datenbanksysteme, vermittelt die Prinzipien der Mehrbenutzerkontrolle der Datenbank und der physischen Datenorganisation. Darüber hinaus gibt sie einen Überblick über oft in der betriebswirtschaftlichen Praxis anzutreffende Datenbank-Probleme wie die Korrektheit von Daten (operationale, semantische Integrität), die Wiederherstellung eines konsistenten Datenbankzustandes und die Synchronisation paralleler Transaktionen.

Literaturhinweise
Schlageter / Stucky: Datenbanksysteme: Konzepte und Modelle, 2. Auflage, Teubner, Stuttgart, 1983 P. C. Lockemann / J. W. Schmidt (Hrsg.): Datenbank-Handbuch, Springer-Verlag, 1987 S. Cannan / G. Otten: SQL - The Standard Handbook, McGraw-Hill, 1993 Jim Gray / Andreas Reuter: Transaction Processing: Concepts and Techniques, Morgan Kaufmann, 1993 S. M. Lang / P. C. Lockemann: Datenbankeinsatz, Springer-Verlag, 1995 Ramez Elmasri / Shamkant B. Navathe: Fundamentals of Database Systems, Addison-Wesley, 1994 und 2000

T 9.6 Teilleistung: Angewandte Informatik – Informationssicherheit [T-WIWI-110342]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Volkamer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik
M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511550	Angewandte Informatik - Informationssicherheit	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Volkamer
SS 2024	2511551	Übungen zu Angewandte Informatik - Informationssicherheit	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Volkamer, Berens, Ballreich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_IS_A2	Angewandte Informatik – Informationssicherheit (mündliche Prüfung)			Volkamer
SS 2024	79AIFB_IS_A1	Angewandte Informatik - Informationssicherheit (Anmeldung bis 15.07.2024)			Volkamer

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) oder in Form einer mündlichen Prüfung (ca. 30min.), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Bearbeitung von Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden.
Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-108387 - Informationssicherheit darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Qualifikationsziele

Der/die Studierende:

- kann die Grundlagen der Informationssicherheit erklären und anwenden
- kennt passende Maßnahmen, um verschiedene Schutzziele zu erreichen, und kann diese Maßnahmen implementieren
- kann die Güte von organisatorischen Schutzmaßnahmen beurteilen, d.h. u.a. weiß, was beim Einsatz der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen ist
- versteht die Unterschiede zwischen Informationssicherheit im Unternehmen und im privaten Kontext
- kennt die Einsatzgebiete unterschiedlicher Standards und kennt deren Schwächen
- kennt die Probleme der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen können und kann sie erklären
- kann kritisch mit Meldungen zu gefundenen Sicherheitsproblemen umgehen
- kann ein Softwareprojekt aus dem Gebiet der Informationssicherheit strukturieren und Ergebnisse in mündlicher und schriftlicher Form erklären und präsentieren
- kann die Techniken des Human Centred Security and Privacy by Design anwenden, um benutzerfreundliche Software zu erzeugen.

Inhalt

- Grundlagen und Begrifflichkeiten der Informationssicherheit
- Verständnis der Schutzziele der Informationssicherheit und verschiedener Angriffsmodelle (inkl. zugehöriger Annahmen)
- Einführung in Maßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele unter Berücksichtigung verschiedener Angriffsmodelle
- Hinweis: Anders als in der Vorlesung IT-Sicherheit werden Maßnahmen wie Verschlüsselungsalgorithmen nur abstrakt behandelt, d.h. Idee der Maßnahme, Annahmen an den Angreifer und die Einsatzumgebung
- Vorstellung und Analyse von Problemen der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen sowie Vorstellung des Lösungsansatzes Human Centered Security by Design
- Einführung in organisatorische Schutzmaßnahmen und einzuhaltenden Standards für Unternehmen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V **Angewandte Informatik - Informationssicherheit** **Vorlesung (V)**
2511550, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt

- Grundlagen und Begrifflichkeiten der Informationssicherheit
- Verständnis der Schutzziele der Informationssicherheit und verschiedener Angriffsmodelle (inkl. zugehöriger Annahmen)
- Einführung in Maßnahmen zur Erreichung der jeweiligen Schutzziele unter Berücksichtigung verschiedener Angriffsmodelle
- Hinweis: Anders als in der Vorlesung IT Sicherheit werden Maßnahmen wie Verschlüsselungsalgorithmen nur abstrakt behandelt, d.h. Idee der Maßnahme, Annahmen an den Angreifer und die Einsatzumgebung
- Vorstellung und Analyse von Problemen der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen sowie Vorstellung des Lösungsansatzes Human Centered Security by Design
- Einführung in organisatorische Schutzmaßnahmen und einzuhaltenden Standards für Unternehmen

Lernziele:

Der/die Studierende

- kann die Grundlagen der Informationssicherheit erklären
- kennt passende Maßnahmen, um verschiedene Schutzziele zu erreichen
- kann die Güte von organisatorischen Schutzmaßnahmen beurteilen, d.h. u.a. weiß was beim Einsatz der einzelnen Maßnahmen zu berücksichtigen ist
- versteht die Unterschiede zwischen Informationssicherheit im Unternehmen und im privaten Kontext
- kennt die Einsatzgebiete unterschiedlicher Standards und kennt deren Schwächen
- kennt die Probleme der Informationssicherheit, die aus der Mensch-Maschine-Interaktion entstehen können, und kann sie erklären
- kann kritisch mit Meldungen zu gefundenen Sicherheitsproblemen umgehen.

Diese Veranstaltung können Sie auch für das KASTEL Zertifikat anrechnen lassen. Weitere Informationen zum Erlangen des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO Webseite https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

Literaturhinweise

- P. Gerber, M. Ghiglieri, B. Henhapl, O. Kulyk, K. Marky, P. Mayer, B. Reinheimer, and M. Volkamer, *Human Factors in Security*. Springer, Jan. 2018, pp. 83–98.
- C. Eckert, *IT-Sicherheit: Konzepte-Verfahren-Protokolle*. Walter de Gruyter, 2013

V **Übungen zu Angewandte Informatik - Informationssicherheit** **Übung (Ü)**
2511551, SS 2024, 1 SWS, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Diese Veranstaltung können Sie auch für das KASTEL Zertifikat anrechnen lassen. Weitere Informationen zum Erlangen des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO Webseite https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

T 9.7 Teilleistung: Angewandte Informatik – Internet Computing [T-WIWI-110339]

Verantwortung: Prof. Dr. Ali Sunyaev
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik
M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511032	Angewandte Informatik - Internet Computing	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Sunyaev
SS 2024	2511033	Übungen zu Angewandte Informatik - Internet Computing	1 SWS	Übung (Ü) / 🏘	Sunyaev, Rank, Guse
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_AI-IC_B4	Angewandte Informatik – Internet Computing (Anmeldung bis 05.02.2024)			Sunyaev
SS 2024	79AIFB_AI2_A2	Angewandte Informatik - Internet Computing (Anmeldung bis 15.07.2024)			Sunyaev

Legende: 📱 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Min.) nach §4(2),1 SPO.

Die erfolgreiche Lösung der Aufgaben im Übungsbetrieb ist empfohlen für die Klausur, welche jeweils zum Ende des Wintersemesters und zum Ende des Sommersemesters angeboten wird.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe von korrekten Lösungen zu 50% der gestellten Übungsaufgaben kann ein Notenbonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Ersetzt ab Wintersemester 2019/2020 T-WIWI-109445 "Angewandte Informatik II – Internet Computing".

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Angewandte Informatik - Internet Computing

2511032, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung Angewandte Informatik - Internet Computing gibt Einblicke in grundlegende Konzepte und zukunftsweisende Technologien verteilter Systeme und des Internet Computing. Studierende sollen die vorgestellten Konzepte und Technologien situationsangemessen auswählen, gestalten und einsetzen können. Die Veranstaltungen führt zunächst grundlegende Konzepte verteilter Systeme (z. B. Gestaltung von Architekturen verteilter Systeme, Internet Architekturen, Web Services, Middleware) ein.

Im zweiten Teil der Vorlesung werden aufstrebende und zukunftsweisende Technologien des Internet Computing tiefgründig beleuchtet. Hierzu zählen u.a.:

- Cloud Computing
- Edge & Fog Computing
- Internet der Dinge
- Blockchain
- Künstliche Intelligenz

Lernziele:

Der/die Studierende kennt grundlegende Konzepte und aufstrebende Technologien verteilter Systeme und des Internet Computing und kann diese anwenden. Praxisnahe Themen werden in einem praktischen Übungsbetrieb vertieft.

Empfehlungen:

Kenntnisse des Moduls [WI1INFO].

Arbeitsaufwand:

Wirtschaftsingenieurwesen / Technische Volkswirtschaftslehre:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: 30 Stunden
- Selbststudium: 105 Stunden

Informationswirtschaft/ Wirtschaftsinformatik:

- Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden
- Präsenzzeit: 30 Stunden
- Selbststudium: 90 Stunden

Literaturhinweise
Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

T 9.8 Teilleistung: Angewandte Informatik – Modellierung [T-WIWI-110338]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik
M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2511030	Angewandte Informatik - Modellierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Oberweis, Schiefer, Schüler
WS 23/24	2511031	Übungen zu Angewandte Informatik - Modellierung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Oberweis, Schiefer, Schüler
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_AI1_C4	Angewandte Informatik – Modellierung (Anmeldung bis 05.02.2024)			Oberweis
SS 2024	79AIFB_AI1_B2	Angewandte Informatik - Modellierung (Anmeldung bis 15.07.2024)			Oberweis

Legende: 💻 Online, 🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Angewandte Informatik - Modellierung

2511030, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Modellierung ist im Kontext komplexer Informationssysteme für viele Aspekte von zentraler Bedeutung: u.a. im Kontext zu entwickelnder Systeme für das Verstehen ihrer Funktionalität oder im Kontext existierender Systeme für die Unterstützung ihrer Wartung und Weiterentwicklung.

Modellierung, insbesondere Modellierung von Informationssystemen, bildet den Schwerpunkt dieser Vorlesung. Die Vorlesung ist im Wesentlichen in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird die Modellierung von statischen Aspekten, in dem zweiten Teil wird die Modellierung von den dynamischen Aspekten von Informationssystemen behandelt.

Die Vorlesung beginnt mit der Definition von Modellen und den Vorteilen der Modellbildung. Danach werden fortgeschrittene Aspekte von UML, das Entity Relationship Modell (ER-Modell) und Logiken zur Modellierung von statischen Aspekten in Detail erklärt. Des weiteren werden das relationale Modell sowie der systematische Entwurf von Datenbanken ausgehend von ER-Modellen behandelt. Zur Modellierung dynamischer Aspekte werden verschiedene Arten von Petri-Netzen mit den zugehörigen Analysetechniken vorgestellt.

Lernziele:

Studierende

- erläutern die Stärken und Schwächen der verschiedenen Ansätze zur Modellierung von Informationssystemen,
- wählen für eine gegebene Fragestellung eine geeignete Modellierungsmethode aus und wenden diese selbständig an,
- erstellen selbständig UML-Modelle, ER-Modelle und Petri-Netze,
- modellieren gegebene Sachverhalte in Aussagen- und Prädikatenlogik und können diese interpretieren,
- analysieren verschiedene Eigenschaften in der Aussagen- und Prädikatenlogik,
- erstellen und bewerten relationale Datenbankschemata sowie formulieren Anfragen in relationaler Algebra.

Arbeitsaufwand:

Wirtschaftsingenieurwesen / Technische Volkswirtschaftslehre:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung (Tutorien): 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 90 Stunden

Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik

- Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung (Tutorien): 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 75 Stunden

Literaturhinweise

- Bernhard Rumpe. Modellierung mit UML, Springer-Verlag, 2004.
- R. Elmasri, S. B. Navathe. Fundamentals of Database Systems. Pearson Education 2009.
- W. Reisig. Petrinetze, Springer-Verlag, 2010.

Weiterführende Literatur:

- U. Kastens, H. Kleine Büning. Modellierung – Grundlagen und Formale Methoden. Carl Hanser Verlag, 2014
- J.L. Peterson. Petri Net Theory and Modeling of Systems, Prentice Hall, 1981.
- U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 2000

V **Übungen zu Angewandte Informatik - Modellierung** **Übung (Ü)**
2511031, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Modellierung ist im Kontext komplexer Informationssysteme für viele Aspekte von zentraler Bedeutung: u.a. im Kontext zu entwickelnder Systeme für das Verstehen ihrer Funktionalität oder im Kontext existierender Systeme für die Unterstützung ihrer Wartung und Weiterentwicklung.

Modellierung, insbesondere Modellierung von Informationssystemen, bildet den Schwerpunkt dieser Vorlesung. Die Vorlesung ist im Wesentlichen in zwei Teile gegliedert. Im ersten Teil wird die Modellierung von statischen Aspekten, in dem zweiten Teil wird die Modellierung von den dynamischen Aspekten von Informationssystemen behandelt.

Die Vorlesung beginnt mit der Definition von Modellen und den Vorteilen der Modellbildung. Danach werden fortgeschrittene Aspekte von UML, das Entity Relationship Modell (ER-Modell) und Logiken zur Modellierung von statischen Aspekten in Detail erklärt. Des weiteren werden das relationale Modell sowie der systematische Entwurf von Datenbanken ausgehend von ER-Modellen behandelt. Zur Modellierung dynamischer Aspekte werden verschiedene Arten von Petri-Netzen mit den zugehörigen Analysetechniken vorgestellt.

Lernziele:

Studierende

- erläutern die Stärken und Schwächen der verschiedenen Ansätze zur Modellierung von Informationssystemen,
- wählen für eine gegebene Fragestellung eine geeignete Modellierungsmethode aus und wenden diese selbständig an,
- erstellen selbständig UML-Modelle, ER-Modelle und Petri-Netze,
- modellieren gegebene Sachverhalte in Aussagen- und Prädikatenlogik und können diese interpretieren,
- analysieren verschiedene Eigenschaften in der Aussagen- und Prädikatenlogik,
- erstellen und bewerten relationale Datenbankschemata sowie formulieren Anfragen in relationaler Algebra.

Arbeitsaufwand:

Wirtschaftsingenieurwesen / Technische Volkswirtschaftslehre:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung (Tutorien): 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 90 Stunden

Informationswirtschaft / Wirtschaftsinformatik

- Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden
- Vorlesung: 30 Stunden (15 Termine)
- Übung (Tutorien): 15 Stunden (7 Termine)
- Selbststudium: 75 Stunden

Organisatorisches
Bei Bedarf wird ein Tutorium online angeboten.

Literaturhinweise

- ◦ Bernhard Rumpe. Modellierung mit UML, Springer-Verlag, 2004.
  ◦ R. Elmasri, S. B. Navathe. Fundamentals of Database Systems. Pearson Education 2009.
  ◦ W. Reisig. Petrinetze, Springer-Verlag, 2010.

  Weiterführende Literatur:
  ◦ U. Kastens, H. Kleine Büning. Modellierung – Grundlagen und Formale Methoden. Carl Hanser Verlag, 2014
  ◦ J.L. Peterson. Petri Net Theory and Modeling of Systems, Prentice Hall, 1981.
  ◦ U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag, 2000

T 9.9 Teilleistung: Angewandte Informatik – Software Engineering [T-WIWI-110343]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik
M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511206	Angewandte Informatik - Software Engineering	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Oberweis
SS 2024	2511207	Übungen zu Angewandte Informatik - Software Engineering	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Oberweis, Forell, Frister, Schüler, Fritsch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_SE_B1	Angewandte Informatik – Software Engineering (Anmeldung bis 05.02.2024)			Oberweis
SS 2024	79AIFB_SE_B3	Angewandte Informatik - Software Engineering (Anmeldung bis 15.07.2024)			Oberweis

Legende: 💻 Online, 🗣💻 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) nach §4(2), 1 SPO. Sie findet in der ersten Woche nach der Vorlesungszeit statt.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-100809 - Software Engineering darf nicht begonnen worden sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Angewandte Informatik - Software Engineering

2511206, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung gibt einen Überblick über wesentliche Aspekte der systematischen Entwicklung großer Softwaresysteme. Auf folgende Themen wird eingegangen:

- Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung
- Methoden und Werkzeuge für die Entwicklungsphasen: Anforderungsanalyse, Systemspezifikation, Systementwurf, Programmierung und Testen

Lernziele:

Studierende

- können die grundlegenden Begriffe und Prinzipien des Software Engineering erklären,
- unterscheiden die wichtigsten Vorgehensmodelle der Softwareentwicklung und benennen deren Vor- und Nachteile,
- können eine Anforderungsanalyse durchführen, Use Case Modelle erstellen und bewerten,
- können Modelle zur Systemstrukturierung und -steuerung sowie Architekturprinzipien erläutern und Komponentendiagramme erstellen und bewerten,
- kennen die grundlegenden Begriffe des Softwarequalitätsmanagements und können in einer konkreten Situation geeignete Software-Testverfahren und -Begutachtungsverfahren auswählen und anwenden.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Leistungspunkte).

- Vorlesung 30h
- Übung 15h
- Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 24h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 25h
- Prüfungsvorbereitung 40h
- Prüfung 1h

Literaturhinweise

- H. Balzert. Lehrbuch der Software-Technik. Spektrum Verlag 2008.
- I. Sommerville. Software Engineering. Pearson Studium 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.10 Teilleistung: Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen [T-MACH-105307]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer
Marco Wydra

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113077	Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Geimer
WS 23/24	2113078	Übung zu 'Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen'	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Geimer, Bargen-Herzog
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105307	Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen			Geimer

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfunsgtermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen

- Allgemeine Grundlagen des Maschinenbaus
- Grundkenntnisse Hydraulik
- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen

Anmerkungen
Lernziele:
Die Studierenden können den Aufbau und die Funktionsweise aller diskutierten Antriebsstränge mobiler Arbeitsmaschinen erläutern. Sie können sowohl komplexe Getriebeschaupläne analysieren als auch mittels überschlagsrechnungen einfache Getriebefunktionen synthetisieren.

Inhalt:

Innerhalb dieser Vorlesung werden die Variationsmöglichkeiten der Fahrantriebsstränge von mobilen Arbeitsmaschinen vorgestellt und diskutiert. Die Schwerpunkte der Vorlesung sind wie folgt:

- Mechanische Getriebe
- Hydrodynamische Wandler
- Hydrostatische Antriebe
- Leistungsverzweigte Getriebe
- Elektrische Antriebe
- Hybridantriebe
- Achsen
- Terramechanik (Rad-Boden Effekte)

Medien:

Beamer-Präsentation

Literatur:

Foliensatz zur Vorlesung downloadbar über ILIAS

Literaturhinweise in der Vorlesung

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Antriebsstrang mobiler Arbeitsmaschinen

2113077, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Innerhalb dieser Vorlesung sollen die Variationsmöglichkeiten der Fahrantriebsstränge von mobilen Arbeitsmaschinen vorgestellt und diskutiert werden. Die Schwerpunkte der Vorlesung sind wie folgt:
- Vertiefen der bisherigen Grundlagen
- Mechanische Getriebe
- Hydrodynamische Wandler
- Hydrostatische Antriebe
- Leistungsverzweigte Getriebe
- Elektrische Antriebe
- Hybridantriebe
- Achsen
-Terramechanik (Rad-Boden Effekte)

Empfehlungen:

- Allgemeine Grundlagen des Maschinenbaus
- Grundkenntnisse Hydraulik
- Interesse an mobilen Arbeitsmaschinen

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 89 Stunden

Literaturhinweise
Skriptum zur Vorlesung downloadbar über ILIAS

T 9.11 Teilleistung: Auction & Mechanism Design [T-WIWI-102876]

Verantwortung: Prof. Dr. Nora Szech
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2560550	Digitale Märkte und Mechanismen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Rosar
SS 2024	2560551	Übung zu Digitale Märkte und Mechanismen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Rosar
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900007	Klausur Digitale Märkte und Mechanismen (2)			Puppe
SS 2024	7900161	Klausur Digitale Märkte und Mechanismen			Puppe

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird in englischer Sprache gehalten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Digitale Märkte und Mechanismen

2560550, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Viele Unternehmen in der digitalen Wirtschaft monetarisieren sich durch Auktionen. Jedes Mal, wenn Sie Google verwenden, wird beispielsweise eine Auktion im Hintergrund abgehalten. In diesem Kurs wird die grundlegende Theorie der **Auktionen** und des **Mechanismus Designs** entwickelt, die für ein tieferes Verständnis vieler Märkte in der digitalen Wirtschaft erforderlich ist.

Die Veranstaltung beginnt mit der grundlegenden Theorie des Gleichgewichtsverhaltens und des Ertragsmanagements in Einobjekt-Standardauktionen. Nachdem das Ertrags-Äquivalenz Theorem für Standardauktionen eingeführt wird, verschiebt sich der Schwerpunkt auf Mechanismus Design und dessen Anwendungen für Einobjekt-Auktionen und bilateralen Austausch.

Der/die Studierende

- lernt strategisches Verhalten in Auktionen zu analysieren;
- lernt Auktionsformate in Bezug auf Effizienz und Ertrag zu vergleichen;
- wird mit den Grundlagen der allgemeinen Theorie des (Bayesianischen) Mechanismusdesign vertraut gemacht;
- lernt das Ertrags-Äquivalenz Theorem für Standardaktionen kennen;
- lernt Mechanismusdesign für Einobjekt-Auktionen und bilateralen Austausch anzuwenden.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.)

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3 verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: [32] Stunden

Vor- /Nachbereitung: [52] Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [51] Stunden

Empfehlungen:

Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Hinweis:

- Die Veranstaltung ist für 14 Vorlesungs- und 7 Übungstermine konzipiert.
- Der Do 17:30-19:00 Slot der "Vorlesung" und der Di 17:30-19:00 Slot der "Übung" werden flexibel für Vorlesung und Übung verwendet werden.
- Wann eine Vorlesung und wann eine Übung stattfindet, wird vorab über die Ilias-Seite der Veranstaltung angekündigt.

Literaturhinweise
Krishna, V.: Auction Theory, Academic Press, 2009.

Milgrom, P.: Putting Auction Theory to Work, Cambridge University Press, 2010.

Mathews, S.: A Technical Primer on Auction Theory I: Independent Private Values No. 1096. Northwestern University, Center for Mathematical Studies in Economics and Management Science, 1995.

T 9.12 Teilleistung: Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe [T-MACH-102141]

Verantwortung: Prof. Sven Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Angewandte Werkstoffphysik
Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2194643	Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ulrich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102141	Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe			Ulrich

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung (ca. 30 min)

keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Aufbau und Eigenschaften verschleißfester Werkstoffe

2194643, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Blockveranstaltung findet in folgendem Zeitraum statt:

15.04.- 17.04.2024: jeweils von 8:00-16:00 Uhr;

Anmeldung verbindlich bis zum 13.04.2024 unter sven.ulrich@kit.edu.

Ort: KIT-Campus Nord, Geb. 681, SR 214, IAM-Angewandte Werkstoffphysik (IAM-AWP))

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (ca. 30 min.) zum vereinbarten Termin (nach §4(2), 2 SPO).

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

Lehrinhalt:

Einführung

Werkstoffe und Verschleiß

Unlegierte und legierte Werkzeugstähle

Schnellarbeitsstähle

Stellite und Hartlegierungen

Hartstoffe

Hartmetalle

Schneidkeramik

Superharte Materialien

Neueste Entwicklungen

Präsenzzeit: 22 Stunden
Selbststudium: 98 Stunden

Lernziele: Vermittlung des grundlegenden Verständnisses des Aufbaus verschleißfester Werkstoffe, der Zusammenhänge zwischen Konstitution, Eigenschaften und Verhalten, der Prinzipien zur Erhöhung von Härte und Zähigkeit sowie der Charakteristiken der verschiedenen Gruppen der verschleißfesten Materialien.

Empfehlungen: keine

Organisatorisches
Die Blockveranstaltung findet in folgendem Zeitraum statt:

15.04.-17.04.2024: jeweils von 8:00-16:00 Uhr;

Ort: KIT-CN, Geb. 681, Raum 214

Anmeldung verbindlich bis zum 13.04.2024 unter sven.ulrich@kit.edu.

Nach der Anmeldung wird Ihnen im Falle einer Online-Veranstaltung der Link zur Vorlesung per E-Mail am 14.04.2024 mitgeteilt.

Literaturhinweise
Laska, R. Felsch, C.: Werkstoffkunde für Ingenieure, Vieweg Verlag, Braunschweig, 1981

Schedler, W.: Hartmetall für den Praktiker, VDI-Verlage, Düsseldorf, 1988

Schneider, J.: Schneidkeramik, Verlag moderne Industrie, Landsberg am Lech, 1995

Kopien der Abbildungen und Tabellen werden verteilt; Copies with figures and tables will be distributed

T 9.13 Teilleistung: Aufladung von Verbrennungsmotoren [T-MACH-105649]

Verantwortung: Dr.-Ing. Johannes Kech
Dr.-Ing. Heiko Kubach

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2134153	Turboaufladung von Verbrennungskraftmaschinen	2 SWS	Block-Vorlesung (BV) / 🗣	Kech
SS 2024	2134153	Aufladung von Verbrennungsmotoren und Brennstoffzellen	2 SWS	Block-Vorlesung (BV) / 🗣	Kech
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105649	Aufladung von Verbrennungsmotoren			Koch

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, ca. 20 Minuten.

Voraussetzungen
keine

T 9.14 Teilleistung: Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen [T-MACH-105311]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer
Jan Siebert

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113079	Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Geimer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105311	Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen			Geimer

Legende: 🖥 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die mündliche Prüfung (20 min) wird in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters angeboten. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Eine vorherige Anmeldung ist erforderlich, die Details werden auf den Webseiten des Instituts Fahrzeugsystemtechnik / Teilinstitut Mobile Arbeitsmaschinen angekündigt. Bei zu vielen Interessenten findet eine Auswahl unter allen Interessenten nach Qualifikation statt.

Die Veranstaltung wird um interessante Vorträge von Referenten aus der Praxis ergänzt.

Voraussetzungen
Voraussetzung zur mündlichen Prüfung ist die Anfertigung eines Semesterberichts. Die Teilleistung mit der Kennung T-MACH-108887 muss bestanden sein.

Empfehlungen
Kenntnisse in Fluidtechnik (LV 2114093) werden vorausgesetzt.

Anmerkungen
Lernziele:

Am Ende der Veranstaltung können die Studenten:

- Die Arbeits- und Fahrhydraulik einer mobilen Arbeitsmaschine auslegen und charakteristische Größen ermitteln.
- Geeignete Auslegungsmethoden aus der Praxis auswählen und zielführend anwenden.
- Eine mobile Arbeitsmaschine analysieren und als komplexes System in einzelne Subbaugruppen zerlegen.
- Wechselwirkungen und Verknüpfungen zwischen den Subbaugruppen einer mobilen Arbeitsmaschine identifizieren und beschreiben
- Eine technische Fragestellung und deren Lösung wissenschaftlich präsentieren und schriftlich dokumentieren.

Die Anzahl der Teilnehmer ist begrenzt.

Inhalt:

Der Einsatzbereich einer mobilen Arbeitsmaschine hängt sehr stark von ihrer Art ab. So gibt es unter mobilen Arbeitsmaschinen sowohl universell einsetzbare Geräte, wie z.B. ein Bagger, als auch hochgradig spezialisierte Maschinen, z.B. Straßenbettfertiger. Generell wird an alle mobilen Arbeitsmaschinen die gemeinsame Anforderung gestellt, ihre entsprechenden Arbeitsaufgaben möglichst optimal auszuführen und dabei diversen Kriterien gerecht zu werden. Dies macht vor allem die Auslegung und Dimensionierung einer mobilen Arbeitsmaschine zu einer großen Herausforderung. Trotzdem können im Regelfall bei jeder Maschine einige wenige Kenngrößen identifiziert werden, von denen alle anderen Parameter abhängen und die somit maßgeblich sind für die komplette Maschinenauslegung. Inhalt der Vorlesung sind die Identifikation dieser Größen und die Auslegung einer mobilen Arbeitsmaschine unter deren Berücksichtigung. Hierzu werden anhand eines konkreten Beispiels die wesentlichen Dimensionierungsschritte zur Auslegung durchgearbeitet.

Literatur:

Buch "Grundlagen mobiler Arbeitsmaschinen", Karlsruher Schriftenreihe Fahrzeugsystemtechnik, Band 22, KIT Scientific Publishing

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Auslegung mobiler Arbeitsmaschinen

2113079, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Bagger und Radlader sind hochgradig spezialisierte mobile Arbeitsmaschinen. Ihre Funktion besteht darin Gut zu lösen und aufzunehmen und in geringer Entfernung wieder abzusetzen/abzuschütten.
Maßgebliche Größe zur Dimensionierung ist der Inhalt der Standardschaufel. Anhand eines Radladers oder Baggers werden in dieser Veranstaltung die wesentlichen Dimensionierungsschritte zur Auslegung durchgearbeitet. Das beinhaltet unter anderem:

- das Festlegen der Größenklasse und Hauptabmaße,
- die Dimensionierung eines elektrischen Antriebsstrangs,
- die Auslegung der Primärenergieversorgung,
- das Bestimmen der Kinematik der Ausrüstung,
- das Dimensionieren der Arbeitshydraulik sowie
- Festigkeitsberechnungen.

Der gesamte Auslegungs- und Entwurfsprozess dieser Maschinen ist stark geprägt von der Verwendung von Normen und Richtlinien. Auch dieser Aspekt wird behandelt.

Aufgebaut wird auf das Wissen aus den Bereichen Mechanik, Festigkeitslehre, Maschinenelemente, Antriebstechnik und Fluidtechnik.
Die Veranstaltung erfordert eine aktive Teilnahme und kontinuierliche Mitarbeit.

Empfehlungen:

Kenntnisse in Fluidtechnik (SoSe , LV 21093)

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 99 Stunden

Literaturhinweise
Keine.

T 9.15 Teilleistung: Auslegung Mobiler Arbeitsmaschinen - Vorleistung [T-MACH-108887]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer
Jan Siebert

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	76-T-MACH-108887	Auslegung Mobiler Arbeitsmaschinen - Vorleistung	Geimer

Erfolgskontrolle(n)
Anfertigung Semesterbericht

Voraussetzungen
keine

T 9.16 Teilleistung: Automotive Engineering I [T-MACH-102203]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin
Dr.-Ing. Martin Gießler

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113809	Automotive Engineering I	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gauterin, Gießler
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102203	Automotive Engineering I			Gauterin
SS 2024	76-T-MACH-102203	Automotive Engineering I			Gauterin

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftlich

Dauer: 120 Minuten

Hilfsmittel: keine

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MACH-100092 - Grundlagen der Fahrzeugtechnik I darf nicht begonnen worden sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Automotive Engineering I

2113809, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1. Historie und Zukunft des Automobils

2. Fahrmechanik: Fahrwiderstände und Fahrleistungen, Mechanik der Längs- und Querkräfte, aktive und passive Sicherheit

3. Antriebssysteme: Verbrennungsmotor, hybride und elektrische Antriebssysteme

4. Kennungswandler: Kupplungen (z.B. Reibungskupplung, Viskokupplung), Getriebe (z.B. mechanisches Schaltgetriebe, Strömungsgetriebe)

5. Leistungsübertragung und -verteilung: Wellen, Wellengelenke, Differentiale

Lernziele:

Die Studierenden kennen die Bewegungen und die Kräfte am Fahrzeug und sind vertraut mit aktiver und passiver Sicherheit. Sie haben Kenntnisse über die Wirkungsweise von Motoren und alternativen Antrieben, über die notwendige Kennungswandlung zwischen Motor und Antriebsrädern sowie über die Leistungsübertragung und -verteilung. Sie kennen die für den Antrieb notwendigen Bauteile und beherrschen die Grundlagen, um das komplexe System "Fahrzeug" analysieren, beurteilen und weiterentwickeln zu können.

Organisatorisches
You will find the lecture material on ILIAS. To get the ILIAS password, KIT students refer to https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterllias/, students from eucor universities send an e-mail to martina.kaiser@kit.edu

Kann nicht mit LV Grundlagen der Fahrzeugtechnik I [2113805] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2113805] Grundlagen der Fahrzeugtechnik I.

Literaturhinweise

1. Robert Bosch GmbH: Automotive Handbook, 9th Edition, Wiley, Chichister 2015

2. Onori, S. / Serrao, L: / Rizzoni, G.: Hybrid Electric Vehicles - Energy Management Strategies, Springer London, Heidelberg, New York, Dordrecht 2016

3. Reif, K.: Brakes, Brake Control and Driver Assistance Systems - Function, Regulation and Components, Springer Vieweg, Wiesbaden 2015

4. Gauterin, F. / Gießler, M. / Gnadler, R.: Scriptum zur Vorlesung 'Automotive Engineering I', KIT, Institut für Fahrzeugsystemtechnik, Karlsruhe, jährlich aktualisiert

T 9.17 Teilleistung: B2B Vertriebsmanagement [T-WIWI-111367]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2572187	B2B Vertriebsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klarmann
WS 23/24	2572188	Übung zu B2B Vertriebsmanagement (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Cordts, Gerlach
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900125	B2B Vertriebsmanagement			Klarmann
SS 2024	7900021	B2B Vertriebsmanagement			Klarmann

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und den Vortrag einer Verkaufspräsentation auf Basis einer Case Study (max. 30 Punkte) sowie einer Klausur mit zusätzlichen Hilfsmitteln im Sinne einer Open Book Klausur (max. 60 Punkte). Insgesamt können in der Veranstaltung maximal 90 Punkte erzielt werden. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V B2B Vertriebsmanagement

Vorlesung (V)
Präsenz

2572187, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Inhalt

Die Veranstaltung soll Sie fit machen auch in einer ganz besonderen Umgebung Marketing-Verantwortung zu übernehmen. Dabei geht es um Unternehmen, die ihre (oft technisch hochkomplexen) Produkte selbst wieder an andere Unternehmen vertreiben und vermarkten. Hier spricht man vom "Business-to-Business" (B2B-)Marketing und Vertrieb. Da traditionelle Kommunikationsinstrumente (z.B. Werbung) hier oft kaum oder gar nicht funktionieren und viele Projekte zu einer langjährigen Zusammenarbeit zwischen Anbieter und Kunden führen, kommt dem (persönlichen) Verkauf eine besondere Rolle in der Vermarktung zu. Deshalb führt diese Veranstaltung zum einen in das Marketing auf B2B Märkten ein, zum anderen beschäftigt sie sich mit Fragestellungen von Vertrieb und Verkauf.

Themen im Hinblick auf das B2B Vertriebsmanagement sind:

- Grundlegende Aspekte des B2B Vertriebs und des B2B Einkaufs
- Verständnis von Vermarktungsherausforderungen in spezifischen B2B Geschäftstypen (Commodities, Systeme, Lösungen)
- Value Pricing und wertbasiertes Verkaufen
- Organisationales Kaufverhalten
- Grundlagen des B2B Customer Relationship Management (z.B. Key Account Management, Referenzkundenmanagement)
- Vertriebsprozess (Leadgenerierung, Verkaufspräsentationen, kundenorientiertes Verkaufen, Abschluss)
- Vertriebsautomatisierung

Lernziele

Studierende

- Kennen Marketing- und Vertriebs-Besonderheiten und Herausforderungen in B2B Umgebungen
- Sind fähig, verschiedene B2B Geschäftstypen und deren Besonderheiten in der Vermarktung zu identifizieren
- Kennen die zentralen Theorien zum organisationalen Kaufverhalten
- Kennen zentrale Ziele des Customer Relationship Management in B2B Umgebungen und können diese mit geeigneten Instrumenten umsetzen
- Sind fähig eine Kundenpriorisierung vorzunehmen und die B2B Customer Lifetime Value zu berechnen
- Wissen, wie B2B Verkaufspräsentationen ablaufen und haben hier auch praktische Erfahrungen gesammelt
- Sind in der Lage wertbasiert Preise zu bestimmen

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
Präsenzzeit: 35 Stunden
Selbststudium: 100 Stunden

Organisatorisches

Termine werden bekannt gegeben.

Literaturhinweise

Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

T 9.18 Teilleistung: Bachelorarbeit [T-WIWI-103067]

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101601 - Modul Bachelorarbeit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Abschlussarbeit	12	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
siehe Modulbeschreibung

Voraussetzungen
siehe Modulbeschreibung

Abschlussarbeit
Bei dieser Teilleistung handelt es sich um eine Abschlussarbeit. Es sind folgende Fristen zur Bearbeitung hinterlegt:

Bearbeitungszeit	6 Monate
Maximale Verlängerungsfrist	1 Monate
Korrekturfrist	6 Wochen

T 9.19 Teilleistung: Bahnsystemtechnik [T-MACH-102143]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Martin Cichon
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich NFG Bahnsystemtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101274 - Bahnsystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	Jedes Semester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2115919	Bahnsystemtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Cichon, Heckele
WS 23/24	2115996	Schienenfahrzeugtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Cichon, Reimann
SS 2024	2115919	Bahnsystemtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Cichon
SS 2024	2115996	Schienenfahrzeugtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Cichon
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102143	Bahnsystemtechnik			Cichon, Heckele, Reimann
SS 2024	76-T-MACH-102143	Bahnsystemtechnik			Cichon, Berthold

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfung: schriftlich
Dauer: 120 Minuten
Hilfsmittel: keine außer Taschenrechner und Wörterbuch

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Bahnsystemtechnik

2115919, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Das System Bahn: Eisenbahn als System, Teilsysteme und Wechselwirkungen, Definitionen, Gesetze, Regelwerke, Bahn und Umwelt, wirtschaftliche Bedeutung der Eisenbahn
2. Betrieb: Transportaufgaben, Öffentlicher Personennahverkehr, Regionalverkehr, Fernverkehr, Güterverkehr, Betriebsplanung
3. Infrastruktur: Bahn- und Betriebsanlagen, Trassierungselemente (Gleisbögen, Überhöhung, Klothoide, Längsneigung), Bahnhöfe, (Bahnsteiglängen, Bahnsteighöhen), Lichtraumprofil und Fahrzeugbegrenzung
4. Rad-Schiene-Kontakt: Tragen des Fahrzeuggewichts, Übertragen der Fahr- und Bremskräfte, Führen des Radsatzes im Gleis, Rückführen des Stromes bei elektrischen Triebfahrzeugen
5. Fahrdynamik: Zug- und Bremskraft, Fahrwiderstandskraft, Trägheitskraft, Typische Fahrzyklen (Nah-, Fernverkehr)
6. Betriebsführung: Elemente der Betriebsführung, Zugsicherung, Zugfolgeregelung, Zugbeeinflussung, European Train Control System, Sperrzeit, Automatisches Fahren
7. Bahnenergieversorgung: Energieversorgung von Schienenfahrzeugen, Vergleich Elektrische Traktion / Dieseltraktion, Bahnstromnetze (Gleichstrom, Wechselstrom mit Sonderfrequenz, Wechselstrom mit Landesfrequenz), System Stromabnehmer-Fahrleitung, Energieversorgung für Dieseltriebfahrzeuge

Literaturhinweise
Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.
A bibliography is available for download (Ilias-platform).

V Schienenfahrzeugtechnik

2115996, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Systemstruktur von Schienenfahrzeugen: Aufgaben und Einteilung, Hauptsysteme, Fahrzeugsystemtechnik
2. Wagenkasten: Funktionen, Anforderungen, Bauprinzipien, Bauweisen, Energieverzehrelemente, Kupplungen und Übergänge, Türen und Fenster
3. Fahrwerke: Kräfte am Rad, Radsatzführung, Lenkachsfahrwerk, Drehgestell, Jakobsdrehgestell, Aktive Fahrwerkskomponenten, Längskraftübertragung auf den Wagenkasten, Radsatzfolge
4. Antrieb: Prinzipielle Antriebsarten, Elektrische Leistungsübertragung (Hauptkomponenten, Asynchron-Fahrmotor, Wechselrichter, Einspeisung aus dem DC-Netz, Einspeisung aus dem AC-Netz, keine Netzeinspeisung, Mehrsystem-, Zweikraft- und Hybridfahrzeuge), Nichtelektrische Leistungsübertragung
5. Bremsen: Grundlagen, Wirkprinzipien von Bremsen (Radbremsen, Schienenbremsen, Blending), Bremssteuerung (Anforderungen und Betriebsarten, Druckluftbremse, Elektropneumatische Bremse, Notbremse, Parkbremse)
6. Fahrzeugleittechnik: Definition Fahrzeugleittechnik, Bussysteme & Komponenten, Netzwerkarchitekturen, Beispiele Steuerungen, zukünftige Entwicklungen
7. Fahrzeugkonzepte: Straßen- und Stadtbahnen, U-Bahnen, S-Bahnen, Regionaltriebzüge, Intercity-Züge, Hochgeschwindigkeitszüge, Doppelstockfahrzeuge, Lokomotiven, Güterwaggons

Literaturhinweise
Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.

A bibliography is available for download (Ilias-platform).

V **Bahnsystemtechnik** **Vorlesung (V)**
2115919, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt

1. Das System Bahn: Eisenbahn als System, Teilsysteme und Wechselwirkungen, Definitionen, Gesetze, Regelwerke, Bahn und Umwelt, wirtschaftliche Bedeutung der Eisenbahn
2. Betrieb: Transportaufgaben, Öffentlicher Personennahverkehr, Regionalverkehr, Fernverkehr, Güterverkehr, Betriebsplanung
3. Infrastruktur: Bahn- und Betriebsanlagen, Trassierungselemente (Gleisbögen, Überhöhung, Klothoide, Längsneigung), Bahnhöfe, (Bahnsteiglängen, Bahnsteighöhen), Lichtraumprofil und Fahrzeugbegrenzung
4. Rad-Schiene-Kontakt: Tragen des Fahrzeuggewichts, Übertragen der Fahr- und Bremskräfte, Führen des Radsatzes im Gleis, Rückführen des Stromes bei elektrischen Triebfahrzeugen
5. Längsdynamik: Zug- und Bremskraft, Fahrwiderstandskraft, Trägheitskraft, Typische Fahrzyklen (Nah-, Fernverkehr)
6. Betriebsführung: Elemente der Betriebsführung, Zugsicherung, Zugfolgeregelung, Zugbeeinflussung, European Train Control System, Sperrzeit, Automatisches Fahren
7. Bahnenergieversorgung: Energieversorgung von Schienenfahrzeugen, Vergleich Elektrische Traktion / Dieseltraktion, Bahnstromnetze (Gleichstrom, Wechselstrom mit Sonderfrequenz, Wechselstrom mit Landesfrequenz), System Stromabnehmer-Fahrleitung, Energieversorgung für Dieseltriebfahrzeuge

Organisatorisches
ab SS 2024 schriftliche Prüfung

Literaturhinweise
Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.

A bibliography is available for download (Ilias-platform).

V **Schienenfahrzeugtechnik** **Vorlesung (V)**
2115996, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt

1. Systemstruktur von Schienenfahrzeugen: Aufgaben und Einteilung, Hauptsysteme, Fahrzeugsystemtechnik
2. Wagenkasten: Funktionen, Anforderungen, Bauprinzipien, Bauweisen, Energieverzehrelemente, Schnittstellen
3. Fahrwerke: Kräfte am Rad, Achsanordnungen, Laufwerke
4. Antrieb: Fahrzeuge am Fahrdraht, Fahrzeuge ohne Fahrdraht, Zweikraftfahrzeuge
5. Bremsen: Aufgaben, Grundlagen, Wirkprinzipien, Blending, Bremssteuerung
6. Fahrzeugleittechnik: Definitionen, Netzwerkstrukturen, Bussysteme, Komponenten, Beispiele
7. Fahrzeugkonzepte: Straßen- und Stadtbahnen, U-Bahnen, S-Bahnen, Regionaltriebzüge, Intercity-Züge, Hochgeschwindigkeitszüge, Doppelstockfahrzeuge, Lokomotiven, Güterwaggons

Organisatorisches
ab SS 2024 schriftliche Prüfung

Literaturhinweise
Eine Literaturliste steht den Studierenden auf der Ilias-Plattform zum Download zur Verfügung.

A bibliography is available for download (Ilias-platform).

T 9.20 Teilleistung: Baubetriebstechnik [T-BGU-101691]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Shervin Haghsheno
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101004 - Grundlagen des Baubetriebs

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6200410	Baubetriebstechnik	3 SWS	Vorlesung (V) /	Gentes, Haghsheno, Schneider
SS 2024	6200411	Übungen zu Baubetriebstechnik	1 SWS	Übung (Ü) /	Gentes, Haghsheno, Schneider, Waleczko
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8230101691	Baubetriebstechnik			Haghsheno, Gentes, Schneider

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung mit 90 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 9.21 Teilleistung: Berufspraktikum [T-WIWI-102611]

Verantwortung: Studiendekan des KIT-Studienganges
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101419 - Berufspraktikum

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	10	best./nicht best.	2

Erfolgskontrolle(n)
Siehe Modulbeschreibung

Voraussetzungen
Keine

T 9.22 Teilleistung: Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren [T-MACH-105184]

Verantwortung: Hon.-Prof. Dr. Bernhard Ulrich Kehrwald
Dr.-Ing. Heiko Kubach

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2133108	Betriebsstoffe für motorische Antriebe	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kehrwald
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105184	Betriebsstoffe für Verbrennungsmotoren			Kehrwald

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, Dauer ca. 25 min., keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Betriebsstoffe für motorische Antriebe

2133108, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Vorgestellt werden auch elektrische Antriebe und Brennstoffzellen-Antrieb mit den zugehörigen Betriebsstoffen

- Einführung, Grundlagen, Primärenergie und Energieketten
- Anschauliche Chemie der Kohlenwasserstoffe
- Fossile Energieträger, Exploration, Verarbeitung, Normen
- Betriebsstoffe nicht fossil, regenerativ, alternativ
- Kraftstoffe, Schmierstoffe, Kühlmittel, AdBlue
- Laboranalytik, Testing, Prüfstände und Messtechnik
- Exkursion Prüffelder für motorische Antriebe 0,5 bis 3.500 kW

Literaturhinweise
Skript

T 9.23 Teilleistung: BGB für Anfänger [T-INFO-103339]

Verantwortung: Dr. Yvonne Matz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-105084 - Öffentliches Recht und Privatrecht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	24012	BGB für Anfänger	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Matz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7500012	BGB für Anfänger			Matz
SS 2024	7500041	BGB für Anfänger			Matz

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V BGB für Anfänger

24012, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung beginnt mit einer allgemeinen Einführung ins Recht. Was ist Recht, warum gilt Recht und was will Recht im Zusammenspiel mit Sozialverhalten, Technikentwicklung und Markt? Welche Beziehung besteht zwischen Recht und Gerechtigkeit? Ebenfalls einführend wird die Unterscheidung von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht vorgestellt sowie die Grundzüge der gerichtlichen und außergerichtlichen einschließlich der internationalen Rechtsdurchsetzung erlüutert. Anschließend werden die Grundbegriffe des Rechts in ihrer konkreten Ausformung im deutschen Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) besprochen. Das betrifft insbesondere Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, die Einschaltung Dritter (insbes. Stellvertretetung), Vertragsschluß (einschließlich Trennungs- und Abstraktionsprinzip), allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen. Abschließend erfolgt ein Ausblick auf das Schuld- und das Sachenrecht. Schließlich wird eine Einführung in die Subsumtionstechnik gegeben.

Lernziele: Der/die Studierende kennt die Grundstruktur des deutschen Rechtssystems und versteht die Unterschiede von Privatrecht, öffentlichem Recht und Strafrecht. Er/sie hat Kenntnisse über die Grundprinzipien (Privatautonomie, Abstraktions- und Trennungsprinzip) und Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts (Rechtssubjekte, Rechtsobjekte, Willenserklärung, Vertragsschluss, allgemeine Geschäftsbedingungen, Verbraucherschutz, Leistungsstörungen usw.). Der/die Studierende hat ein Grundverständnis für rechtliche Problemlagen und juristische Lösungsstrategien entwickelt. Er/sie erkennt rechtlich relevante Sachverhalte und kann anhand der Gesetzestexte einfach gelagerte Fälle lösen.Er/sie hat einen Eindruck davon, wie Juristen ihre Lösungen im Gutachtenstil darstellen und macht sich zunehmend mit der juristischen Arbeitsweise und Darstellungsform vertraut.

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 120 Stunden (4.0 Credits) davon 45 h Präsenz, 45 h Vor- und Nachbereitungszeit sowie 30 h für die Klausurvorbereitung.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) nach § 4, Abs. 2, 1 der SPO.

Organisatorisches
ACHTUNG: Die Vorlesung BGB für Anfänger beginnt im WS 2023/2024 erst am Freitag, 27.10.2023!

Literaturhinweise
Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Weiterführende Literatur

Literaturangaben werden in den Vorlesungsfolien angekündigt.

T 9.24 Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II [T-MACH-100967]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Guber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2142883	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Guber, Ahrens
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II			Guber
SS 2024	76-T-MACH-100967	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II			Guber

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schritliche Prüfung (75 Min.)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin II

Vorlesung (V)
Präsenz

2142883, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Einsatzbeispiele aus den Life-Sciences und der Medizin: Mikrofuidische Systeme:
Lab-CD, Proteinkristallisation,
Microarray, BioChips
Tissue Engineering
Biohybride Zell-Chip-Systeme
Drug Delivery Systeme
Mikroverfahrenstechnik, Mikroreaktoren
Mikrofluidische Messzellen für FTIR-spektroskopische Untersuchungen
in der Mikroverfahrenstechnik und in der Biologie
Mikrosystemtechnik für Anästhesie, Intensivmedizin (Monitoring)
und Infusionstherapie
Atemgas-Analyse / Atemluft-Diagnostik
Neurobionik / Neuroprothetik
Nano-Chirurgie

Organisatorisches
Zu jedem Vorlesungstermin werden via ILIAS die jeweiligen Folien im PDF-Format zur Verfügung gestellt.
Prüfung:

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

Buess, G.: Operationslehre in der endoskopischen Chirurgie, Band I und II;
Springer-Verlag, 1994

M. Madou
Fundamentals of Microfabrication

T 9.25 Teilleistung: BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III [T-MACH-100968]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Guber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2142879	BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Guber, Ahrens
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III			Guber
SS 2024	76-T-MACH-100968	BioMEMS - Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III			Guber

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (75 Min.)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V BioMEMS-Mikrosystemtechnik für Life-Sciences und Medizin III

Vorlesung (V)
Präsenz

2142879, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Einsatzbeispiele aus dem Bereich der operativen Minimal Invasiven Therapie (MIT):
Minimal Invasive Chirurgie (MIC)
Neurochirurgie / Neuroendoskopie
Interventionelle Kardiologie / Interventionelle Gefäßtherapie
NOTES
Operationsroboter und Endosysteme
Zulassung von Medizinprodukten (Medizinproduktgesetz) und Qualitätsmanagement

Organisatorisches
Zu jedem Vorlesungstermin werden via ILIAS die jeweiligen Folien im PDF-Format zur Verfügung gestellt.
Prüfung:

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

Buess, G.: Operationslehre in der endoskopischen Chirurgie, Band I und II;
Springer-Verlag, 1994

M. Madou
Fundamentals of Microfabrication

T 9.26 Teilleistung: Brand Management [T-WIWI-112156]

Verantwortung: Prof. Dr. Ann-Kristin Kupfer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2572190	Brand Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kupfer
WS 23/24	2572191	Brand Management Exercise	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Mitarbeiter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900158	Brand Management			Kupfer
SS 2024	7900047	Brand Management			Kupfer

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und Präsentation einer Case Study sowie einer Klausur. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Die aktive Teilnahme an dem Kurs wird nachdrücklich empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Brand Management

2572190, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Der Kurs Brand Management führt die Studierenden in die Grundlagen der Markenführung und der damit verbundenen Konzepte ein. Es werden dabei sowohl die Funktionen von Marken für Konsumenten beleuchtet als auch der Wert von Marken für Unternehmen herausgestellt. Besonderer Fokus wird auf die Entwicklung von Markenstrategien und den operativen Einsatz von Markeninstrumenten gelegt. Im Rahmen eines Tutoriums werden konkrete Anwendungen anhand von Fallstudien erarbeitet und diskutiert.

Lernziele ergeben sich entsprechend wie folgt:

- Erlernen von theoretischen Grundlagen zum Markenmanagement
- Bewerten von strategischen Handlungsoptionen im Markenmanagement (bspw. hinsichtlich der Markenkernentwicklung und der Ausgestaltung der Markenarchitektur) und operativen Markeninstrumenten (bspw. hinsichtlich des Markennamens und Logos)
- Förderung von kritischem und analytischem Denkvermögen sowie problemorientierte Wissensanwendung
- Stärkung von Teamfähigkeit und Kompetenzen im Bereich Projektmanagement im Rahmen der Gruppenarbeiten
- Förderung von Fremdsprachenkenntnissen im Bereich Wirtschaftsenglisch

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

T 9.27 Teilleistung: CAD-Praktikum NX [T-MACH-102187]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung praktisch	2	best./nicht best.	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2123357	CAD-Praktikum NX	2 SWS	Praktikum (P) / ⛭	Ovtcharova, Mitarbeiter
SS 2024	2123357	CAD-Praktikum NX	2 SWS	Praktikum (P) / ⛭	Meyer, Mitarbeiter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102187	CAD-Praktikum NX			Ovtcharova

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Praktische Nachweis als Studienleistung durch Bearbeitung einer Konstruktionaufgabe am CAD Rechner, Dauer 60 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Umgang mit technischen Zeichnungen wird vorausgesetzt.

Anmerkungen
Für das Praktikum besteht Anwesenheitspflicht.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V CAD-Praktikum NX

2123357, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

- Überblick über den Funktionsumfang
- Einführung in die Arbeitsumgebung von NX
- Grundlagen der 3D-CAD Modellierung
- Feature-basiertes Modellieren
- Freiformflächenmodellierung
- Erstellen von technischen Zeichnungen
- Baugruppenmodellierung
- Finite Elemente Methode (FEM) und Mehrkörpersimulation (MKS) mit NX

Die Studierenden sind in der Lage:

- selbständig 3D-Geometriemodelle im CAD-System NX zu erstellen und aufgrund der erstellten Geometrie Konstruktionszeichnungen zu generieren
- die integrierten CAE-Werkzeugen für FE-Untersuchungen anzuwenden sowie kinematische Simulationen durchzuführen
- mit erweiterten, wissensbasierten Funktionalitäten von NX die Geometrieerstellung zu automatisieren und die Wiederverwendbarkeit von Modelle umzusetzen

Organisatorisches
Das Praktikum kann entweder vorlesungsbegleitend oder als einwöchige Blockveranstaltung in der vorlesungsfreien Zeit absolviert werden. Weitere Informationen siehe ILIAS.

Literaturhinweise
Praktikumsskript

V

CAD-Praktikum NX

2123357, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt

- Überblick über den Funktionsumfang
- Einführung in die Arbeitsumgebung von NX
- Grundlagen der 3D-CAD Modellierung
- Feature-basiertes Modellieren
- Freiformflächenmodellierung
- Erstellen von technischen Zeichnungen
- Baugruppenmodellierung
- Finite Elemente Methode (FEM) und Mehrkörpersimulation (MKS) mit NX

Die Studierenden sind in der Lage:

- selbständig 3D-Geometriemodelle im CAD-System NX zu erstellen und aufgrund der erstellten Geometrie Konstruktionszeichnungen zu generieren
- die integrierten CAE-Werkzeugen für FE-Untersuchungen anzuwenden sowie kinematische Simulationen durchzuführen
- mit erweiterten, wissensbasierten Funktionalitäten von NX die Geometrieerstellung zu automatisieren und die Wiederverwendbarkeit von Modelle umzusetzen

Organisatorisches
Informationen zum Ablauf des Praktikums werden in einer Auftaktveranstaltung veröffentlicht. Hinweise hierzu siehe ILIAS.

Literaturhinweise
Praktikumsskript

T 9.28 Teilleistung: CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I [T-MACH-111550]

Verantwortung: Prof. Dr. Thomas Koch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101275 - Verbrennungsmotoren I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2133113	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Koch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102194	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I			Kubach, Koch
SS 2024	76-T-MACH-102194	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I			Koch, Kubach

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe I

2133113, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt
Einleitung, Institutsvorstellung
Prinzip des Verbrennungsmotors
Charakteristische Kenngrößen
Bauteile
Kurbeltrieb
Brennstoffe
Ottomotorische Betriebsarten
Dieselmotorische Betriebsarten
Wasserstoffmotoren
Abgasemissionen

Organisatorisches
Übungstermine Donnerstags nach Bekanntgabe in der Vorlesung

T 9.29 Teilleistung: CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe II [T-MACH-111560]

Verantwortung: Prof. Dr. Thomas Koch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134151	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe II	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Koch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-104609	CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe II			Kubach, Koch

Legende: 🖥 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, Dauer 25 Minuten, keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Grundlagen des Verbrennungsmotors II hilfreich

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V CO2-neutrale Verbrennungsmotoren und deren Kraftstoffe II

2134151, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

T 9.30 Teilleistung: Computational Macroeconomics [T-WIWI-112723]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2500162	Computational Macroeconomics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Krause, Brumm
SS 2024	2500164	Übung zu Computational Macroeconomics	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hußmann

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Neue Vorlesung ab Sommersemester 2024.

T 9.31 Teilleistung: Computational Risk and Asset Management [T-WIWI-102878]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-103120 - Financial Economics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	5

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Die Prüfungsleistung anderer Art besteht aus einem Python-basierten "Takehome Exam". Am Ende der dritten Januarkalenderwoche bekommt der Student ein "Takehome Exam" ausgehändigt, welches er binnen 4 Stunden eigenständig und mittels Python bearbeitet und zurückschickt. Genaue Anweisungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
Die Prüfungsleistung anderer Art kann maximal einmal wiederholt werden. Eine fristgerechte Wiederholungsmöglichkeit findet am Ende der dritten Märzkalenderwoche des gleichen Jahres statt. Genauere Anweisungen werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Grundkenntnisse der Kapitalmarkttheorie.

T 9.32 Teilleistung: Consumer Behavior [T-WIWI-106569]

Verantwortung: Prof. Dr. Benjamin Scheibehenne
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2572174	Consumer Behavior	3 SWS	Vorlesung (V)	Scheibehenne
SS 2024	2572176	Übung zu Consumer Behavior	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Liu, Scheibehenne
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900029	Consumer Behavior			Scheibehenne

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt als Prüfungsleistung anderer Art in Form einer Präsentation (Gewichtung 20%) im Rahmen der Übung sowie einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten, Gewichtung 80%).

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing und Vertrieb (http://marketing.iism.kit.edu/).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Consumer Behavior

2572174, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)

Inhalt
Important information

1. WIWI portal registration is required for the course. The registration will be open in March. Seats are limited to 30;

2. Übung associated with this course is MANDATORY: Students will be asked to do presentations in groups of 3 (introduce and discuss academic papers assigned by the lecturer). This will take place over one day (as a blocked event) during the semester (When and where will be decided at the beginning of the semester). This task will count towards 20% of the final grades of the "Consumer Behavior" class. There will be no weekly or biweekly Übung besides this event.

Goal

The goal of the class is to gain a better understanding of the situational, biological, cognitive, and evolutionary factors that drive consumer behavior. We will address these questions from an interdisciplinary perspective, including relevant theories and empirical research findings from Psychology, Marketing, Cognitive Science, Biology, and Economics.

Description

Consumer decisions are ubiquitous in daily life and they can have long-ranging and important consequences for individual (financial) well-being and health but also for societies and the planet as a whole. To help people making better choices it is important to understand the factors that influence their behavior. Towards this goal, we will explore how consumer behavior is shaped by social influences, situational and cognitive constraints, as well as by emotions, motivations, evolutionary forces, neuronal processes, and individual differences. Across all topics covered in class, we will engage with basic theoretical work as well as with groundbreaking empirical research and current scientific debates.

The lecture will be held in English.

Grading

Grading is based on two parts. An oral presentation that takes place in the Übung will count towards 20% of the grade. A written exam at the last day of class will make the rest 80%. The exam will cover the content of the lecture and the literature listed in the required reading list that will be made available to enrolled students on the first day of class. The exam questions will be in English. You are allowed to bring a language dictionary into the exam but you are not allowed to bring notes.

Workload

The total workload for this course is approximately 135 hours.

Presence time: 30 hours

Preparation and wrap-up of the course: 45 hours

Exam and exam preparation: 60 hours

Organisatorisches
Wiwi portal sign up required

Literaturhinweise
Will be made available to enrolled students on the first day of class.

T 9.33 Teilleistung: Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology [T-MACH-112126]

Verantwortung: Dr. Stefan Scheubner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113840	Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Scheubner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7600001	Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology			Scheubner
SS 2024	7600001	Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology			Scheubner

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung

Dauer: 90 Minuten

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Data-Driven Algorithms in Vehicle Technology

2113840, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Kursinhalt:
Motivation: Heutzutage entwickeln Ingenieure technische Systeme oft durch eine Kombination aus Hard- und Software. Das gilt insbesondere für die Entwicklung moderner Kraftfahrzeuge. In einer digitalisierten Welt bauen solche Entwicklungen auf Wissen auf, welches aus relevanten Datenquellen gezogen wird, z.B. der Fahrzeugsensorik. Deshalb benötigen Ingenieure in der Fahrzeugtechnik Qualifikationen aus dem Bereich der Data Science um neue Funktionen erfolgreich in den Fahrzeugen einzuführen. Um in diesem Kurs nicht nur theoretisch zu bleiben, werden die Algorithmen mittels des realen Problems „EV Routing“ erläutert. Studierende haben die Möglichkeit, erlernte Methoden in Python auszuprobieren und werden dabei mit mehreren Übungsbeispielen unterstützt.
Ziel: Studierende haben ein grundlegendes Verständnis datengetriebener Algorithmen wie Markov Modelle, Maschinelles Lernen oder Monte-Carlo Methoden. Das Vorgehen zum Aufbau datengetriebener Modelle in der Fahrzeugtechnik ist den Studierenden bekannt und sie haben die Fähigkeit, Algorithmen in Python zu testen. Des Weiteren haben Studierende gelernt, wie man die Performance eines Algorithmus bewertet.
Inhalt:
1. Einführung in die Funktionsentwicklung sowie grundlegende Voraussetzungen für den Kurs (z.B. Grundlagen zum Ausführen von Python Code)
2. Grundlagen des EV Routings und relevanter Datenquellen
3. Parameterschätzung und Zustandsklassifikations-Algorithmen zum Erkennen des aktuellen Fahrzeugzustands
4. Lernmodelle für Fahrerverhalten
5. Vorhersageverfahren um den zukünftigen Energieverbrauch eines Elektrofahrzeugs zu berechnen

Organisatorisches
Das Vorlesungsmaterial wird auf ILIAS bereitgestellt. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterlias/

Die erste VL am 24.10. um 14:00 Uhr findet in Präsenz am Campus Ost, Geb. 70.04, Raum 219 statt.

T 9.34 Teilleistung: Derivate [T-WIWI-102643]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2530550	Derivate	2 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Uhrig-Homburg
SS 2024	2530551	Übung zu Derivate	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Dinger, Uhrig-Homburg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900051	Derivate			Uhrig-Homburg

Legende: 🖥 Online, 🌼 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung) angeboten.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe korrekter Lösungen zu mindestens 50% der gestellten Bonusübungsaufgaben kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Derivate

2530550, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung Derivate beschäftigt sich mit den Einsatzmöglichkeiten und Bewertungsproblemen von derivativen Finanzinstrumenten. Nach einer Übersicht über die wichtigsten Derivate und deren Bedeutung werden zunächst Forwards und Futures analysiert. Daran schließt sich eine Einführung in die Optionspreistheorie an. Der Schwerpunkt liegt auf der Bewertung von Optionen in zeitdiskreten und zeitstetigen Modellen. Schließlich werden Konstruktions- und Einsatzmöglichkeiten von Derivaten etwa im Rahmen des Risikomanagement diskutiert.

Die Studierenden vertiefen - aufbauend auf den grundlegenden Inhalten der Bachelorveranstaltung Investments - in Derivate ihre Kenntnisse über Finanz- und Derivatemärkte. Sie sind in der Lage derivative Finanzinstrumente zu bewerten und diese Fähigkeiten zum Risikomanagement und zur Umsetzung komplexer Handelsstrategien anzuwenden.

Literaturhinweise

- Hull (2012): Options, Futures, & Other Derivatives, Prentice Hall, 8th Edition

Weiterführende Literatur:
Cox/Rubinstein (1985): Option Markets, Prentice Hall

T 9.35 Teilleistung: Digital Democracy [T-WIWI-113160]

Verantwortung: Jonas Fegert
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	00052	Digital Democracy	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Fegert
WS 23/24	00053	Übung zur Digital Democracy	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Fegert
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	00059	Digital Democracy			Weinhardt

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Präsentation und mündliche Prüfung). Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Anmerkungen
Beschränkung auf 25 Plätze mit Bewerbung per kurzem Motivationschreiben (über das Wiwi-Portal).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Digital Democracy

00052, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die Digital Democracy Vorlesung beschäftigt sich mit Chancen und Herausforderungen von Demokratie und Partizipation in einer digitalisierten Welt. Soziale Netzwerke und andere Plattformen haben sich zu einem zentralen Ort für menschliche Interaktion entwickelt.

Diese eröffnen einerseits viele Möglichkeiten, Menschen untereinander zu verbinden, gesellschaftlichen Diskurs zu fördern und soziale Bewegungen zu organisieren. Andererseits werden sie auch genutzt, um die Demokratie von extremen Kräften auszuhöhlen. Ein Beispiel hierfür ist die Verbreitung von Desinformation über soziale Medien, die das Vertrauen in demokratische Institutionen untergraben und Spaltungen in der Gesellschaft verstärken können. Big-Tech-Akteure verfolgen eigene, wirtschaftlich getriebene Interessen, die teilweise den Gesellschaftlichen entgegenstehen. Inwiefern können Internetplattformen also zur Stärkung des gesellschaftlichen Diskurses beitragen? Und welche Maßnahmen können ergriffen werden, um die Qualität und Vielfalt des Diskurses in der digitalen Welt zu fördern? Welche Rolle spielen die Big-Tech-Akteure in der digitalen Demokratie und wie können ihre Interessen mit demokratischen Prinzipien in Einklang gebracht werden? Diesen und noch vielen weiteren Fragen sollen in der Vorlesung auf den Grund gegangen werden.

Die Vorlesung führt in theoretische Grundlagen und evidenzbasierte Forschung zum Thema Digitale Demokratie ein. Dabei greift sie folgende Fragen auf: Was kennzeichnet deliberative Demokratien, wie verändern sich Demokratien und was kann sie beschädigen? Wie entsteht und was treibt gesellschaftliche Polarisierung – off- und online. Dementsprechend sollen verschiedene Plattformtypen und Phänomene der Desinformation, wie z.B. Clickbait vorgestellt werden. Der letzte Teil der Vorlesungsreihe wird sich mit der Suche nach Lösungsansätzen und Alternativen für diese Probleme befassen.

Organisatorisches
Beschränkung auf 25 Plätze mit Bewerbung per kurzem Motivationschreiben (ab Anfang/Mitte September über das Wiki-Portal)

T 9.36 Teilleistung: Digital Markets and Market Design [T-WIWI-112228]

Verantwortung: Prof. Dr. Adrian Hillenbrand
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500035	Digital Markets and Market Design	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hillenbrand
WS 23/24	2500036	Digital Markets and Market Design	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hillenbrand
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900016	Digital Markets and Market Design			Hillenbrand
WS 23/24	7900026	Digital Markets and Market Design			Hillenbrand

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Digital Markets and Market Design

2500035, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Online Markets determine our everyday lives. At the same time rapid technological advancements quickly change the landscape of online markets posing challenges for market design and consumer protection. In this course we apply theoretical economic models in the area of digital markets in order to make sense of current developments. Topics include consumer search, algorithmic pricing, recommender systems and steering, price discrimination and matching markets. We also discuss the potential effects of current policies like the Digital Markets Act and Digital Services Act on market outcomes.

V Digital Markets and Market Design

2500036, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Übung für "Digital Markets and Market Design

Organisatorisches
Jede zweite Woche eine Übung

T 9.37 Teilleistung: Digital Services: Foundations [T-WIWI-111307]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Dr. Michael Vössing

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management
M-WIWI-102752 - Fundamentals of Digital Service Systems
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2595466	Digital Services: Foundations	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Vössing, Satzger
SS 2024	2595467	Übungen zu Digital Services: Foundations	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Vössing
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900245	Digital Services: Foundations (NK am 01.12.2023)			Satzger
SS 2024	7900208	Digital Services: Foundations (HK am12.08.2024)			Satzger

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min) (§4(2), 1 SPOs).

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-109938 - Digital Services darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird ab dem Sommersemester 2023 in Form eines Flipped-Classroom-Konzepts angeboten. Die Vorlesung wird im Vorfeld aufgezeichnet und online zur Verfügung gestellt. In der Übung werden die Inhalte der Vorlesung diskutiert und angewendet.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Digital Services: Foundations

2595466, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
The world has been moving towards “service-led” economies: In many developed countries, services already account for more than 70% of the gross domestic product. In order to design, engineer, and manage services, traditional “goods-oriented” business models are often inappropriate. At the same time, the rapid development of information and communication technology (ICT) pushes “servitization” and the economic importance of digital services and, therefore, drives competition: Increased interaction and individualization options open up new dimensions of “value co-creation” between providers and customers; dynamic and scalable service value networks replace static value chains; services can instantly be delivered anywhere across the globe.

Building on a systematic categorization of different types of services and on the general notion of “value co-creation”, we cover concepts and foundations for engineering and managing ICT-based digital services, allowing for further specialization in other KSRI/IISM courses at the Master level. Topics in this course include an introduction to services and human-centered design, as well as an introduction to AI-based services, smart services & IoT, and quantum services. Additionally, essential concepts for the design of AI-based services are covered, such as transparency, fairness, and human-AI complementarity in services. Finally, the lecture provides an outlook on digital services in the context of sustainability. Besides those contents, the lecture entails case studies, hands-on exercises, and guest lectures that will illustrate the relevance of digital services in today’s world.

Literaturhinweise

- Beverungen, D., Müller, O., Matzner, M., Mendling, J., & Vom Brocke, J. (2019). Conceptualizing smart service systems. *Electronic Markets*, *29*(1), 7-18.
- Böhmann, T., Leimeister, J. M., & Möslein, K. (2014). Service systems engineering. *Business & Information Systems Engineering*, *6*(2), 73-79.
- Cardoso, J., Fromm, H., Nickel, S., Satzger, G., Studer, R., & Weinhardt, C. (Eds.). (2015). *Fundamentals of service systems* (Vol. 12). Heidelberg: Springer.
- Davenport, T., & Harris, J. (2017). *Competing on analytics: Updated, with a new introduction: The new science of winning*. Harvard Business Press.
- Fromm, H., Habryn, F., & Satzger, G. (2012). Service analytics: Leveraging data across enterprise boundaries for competitive advantage. In *Globalization of professional services* (pp. 139-149). Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ostrom, A. L., Parasuraman, A., Bowen, D. E., Patrício, L., & Voss, C. A. (2015). Service research priorities in a rapidly changing context. *Journal of Service Research*, *18*(2), 127-159.
- Schüritz, R., & Satzger, G. (2016). Patterns of data-infused business model innovation. In *2016 IEEE 18th Conference on Business Informatics (CBI)* (Vol. 1, pp. 133-142). IEEE.
- Spohrer, J., Maglio, P. P., Bailey, J., & Gruhl, D. (2007). Steps toward a science of service systems. *Computer*, *40*(1), 71-77.

T 9.38 Teilleistung: Digitalisierung von der Produktion bis zum Kunden in der optischen Industrie [T-MACH-110176]

Verantwortung: Dr.-Ing. Marc Wawerla
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149701	Digitalisierung von der Produktion bis zum Kunden in der optischen Industrie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wawerla
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110176	Digitalisierung von der Produktion bis zum Kunden in der optischen Industrie			Wawerla

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet):

- Schriftliche Bearbeitung einer Fallstudie (Gewichtung 50%) und
- Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse (ca. 10 Min.) mit anschließendem Kolloquium (ca. 30 Min.), (Gewichtung 50%)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmeranzahl für die Lehrveranstaltung begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Weitere Informationen zur Bewerbung sind unter https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php zu finden

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Digitalisierung von der Produktion bis zum Kunden in der optischen Industrie

Vorlesung (V)
Präsenz

2149701, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung beschäftigt sich mit der Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette, mit Schwerpunkt auf Produktion und Supply Chain. In diesem Zusammenhang werden Konzepte, Werkzeuge, Methoden, Technologien und konkrete Anwendungen in der Industrie vorgestellt. Darüber hinaus erhalten Studierende die Möglichkeit, einen Einblick in die Digitalisierungsreise eines deutschen Technologieunternehmens zu erhalten.

Die Vorlesungsschwerpunkte sind:

- Konzepte und Methoden wie disruptive Innovation und agiles Projektmanagement
- Überblick über die zur Verfügung stehenden Technologien
- Praktische Ansätze bei Innovationen
- Anwendungen in der Industrie
- Exkursion zu ZEISS

Lernziele:

Die Studierenden …

- sind fähig, die vorgestellten Inhalte zu erläutern.
- sind in der Lage, die Eignung von Digitalisierungstechnologien in der optischen Industrie zu analysieren und zu bewerten.
- sind fähig, die Anwendbarkeit von Methoden wie disruptive Innovation und agiles Projektmanagement zu beurteilen.
- sind in der Lage, die praktischen Herausforderungen der Digitalisierung in der Industrie schätzen zu wissen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Organisatorisches
Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmeranzahl für die Lehrveranstaltung begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Weitere Informationen zur Bewerbung sind unter https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php zu finden.

For organisational reasons, the number of participants for the course is limited. As a result, a selection process will take place. Further information for application can be found via:
https://www.wbk.kit.edu/english/education.php.

T 9.39 Teilleistung: Economics and Behavior [T-WIWI-102892]

Verantwortung: Prof. Dr. Nora Szech
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2560137	Economics and Behavior	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛒	Rau, Zhao
WS 23/24	2560138	Übung zu Economics and Behavior	1 SWS	Übung (Ü) / ⛒	Rau, Zhao
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900134	Prüfung Economics and Behavior			Puppe
SS 2024	7900154	Economics and Behavior (2)			Puppe

Legende: 🖥 Online, ⛒ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Anmerkungen
Die Veranstaltung wird auf Englisch stattfinden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Economics and Behavior

2560137, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die Veranstaltung führt inhaltlich und methodisch in grundlegende Themen der Verhaltensökonomie ein. Die Studierenden erhalten zudem Einblick in das Design ökonomischer Experimentalstudien. Die Studierenden werden darüber hinaus an das Lesen von und die kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Forschungsarbeiten aus der Verhaltensökonomie herangeführt.

Der/ die Studierende

- gewinnt Einblick in grundlegende Themen aus der Verhaltensökonomie;
- lernt verschiedene Methoden der ökonomischen Verhaltensforschung kennen;
- lernt es, experimentelle Designs zu beurteilen;
- wird an aktuelle Forschungsarbeiten aus der Verhaltensökonomie herangeführt;
- lernt die Fachsprache auf Englisch besser kennen.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung. Die Studierenden können zudem einen Bonus auf die Endnote durch erfolgreiche Teilnahme an der Übung erzielen.

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: [32] Stunden

Vor- /Nachbereitung: [52] Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [51] Stunden

Die Veranstaltung findet auf Englisch statt.

Empfehlungen:

Grundkenntnisse in Mikroökonomie und Statistik sind wünschenswert. Ein Hintergrund in Spieltheorie ist hilfreich, aber nicht zwingend notwendig.

Literaturhinweise
Kahnemann, Daniel: Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux, 2011.

Ariely, Dan: Predictably Irrational. New York: HarperCollins, 2008.

Ariely, Dan: The Upside of Irrationality. New York: HarperCollins 2011.

T 9.40 Teilleistung: eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel [T-WIWI-110797]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2540454	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weinhardt, Jaquart
WS 23/24	2540455	Übungen zu eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Motz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900182	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel (Hauptklausur)			Weinhardt
SS 2024	7900269	eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel (Nachklausur aus WS 23/24)			Weinhardt

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch laufende Ausarbeitungen und Präsentationen von Aufgaben und eine Klausur (60 Minuten) am Ende der Vorlesungszeit. Das Punkteschema für die Gesamtbewertung wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-WIWI-102600 - eFinance: Informationswirtschaft für den Wertpapierhandel darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Der Kurs “eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel” behandelt eingehend verschiedene Akteure und ihre Funktion in der Finanzindustrie und beleuchtet die wichtigsten Trends in modernen Finanzmärkten, wie z.B. Distributed Ledger Technology, Sustainable Finance und künstliche Intelligenz. Wertpapierpreise entwickeln sich durch eine große Anzahl bilateraler Geschäfte, die von Marktteilnehmern mit spezifischen, gut regulierten und institutionalisierten Rollen ausgeführt werden. Die Marktmikrostruktur ist das Teilgebiet der Finanzwirtschaft, das den Preisbildungsprozess untersucht. Dieser Prozess wird maßgeblich durch Regulierung beeinflusst und durch technologische Innovation vorangetrieben. Unter Verwendung von theoretischen ökonomischen Modellen werden in diesem Kurs Erkenntnisse über das strategische Handelsverhalten einzelner Marktteilnehmer überprüft, und die Modelle werden mit Marktdaten versehen. Analytische Werkzeuge und empirische Methoden der Marktmikrostruktur helfen, viele rätselhafte Phänomene auf Wertpapiermärkten zu verstehen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V eFinance: Informationssysteme für den Wertpapierhandel — **Vorlesung (V) Präsenz**
2540454, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise

- Picot, Arnold, Christine Bortenlänger, Heiner Röhrl (1996): "Börsen im Wandel". Knapp, Frankfurt
- Harris, Larry (2003): "Trading and Exchanges - Market Microstructure for Practitioners"". Oxford University Press, New York

Weiterführende Literatur:

- Gomber, Peter (2000): "Elektronische Handelssysteme - Innovative Konzepte und Technologien". Physika Verlag, Heidelberg
- Schwartz, Robert A., Reto Francioni (2004): "Equity Markets in Action - The Fundamentals of Liquidity, Market Structure and Trading". Wiley, Hoboken, NJ

T 9.41 Teilleistung: Einführung in das Operations Research I und II [T-WIWI-102758]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101418 - Einführung in das Operations Research

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500030	Rechnerübungen zu Einführung in das Operations Research II	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🖥	Dunke
WS 23/24	2530043	Einführung in das Operations Research II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🏘	Rebennack
WS 23/24	2530044	Tutorien zu Einführung in das Operations Research II	SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Dunke
SS 2024	2500008	Rechnerübungen zu Einführung in das Operations Research I	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🖥	Dunke
SS 2024	2550040	Einführung in das Operations Research I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nickel
SS 2024	2550043	Tutorien zu Einführung in das Operations Research I	2 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Dunke
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900209	Einführung in das Operations Research I und II			Rebennack

Legende: 🖥 Online, 🏘 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Modulprüfung erfolgt in Form einer schriftlichen Gesamtklausur (120 min.) (nach §4(2), 1 SPO). Die Klausur wird in jedem Semester (in der Regel im März und August) angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Modulnote entspricht der Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden Kenntnisse aus Mathematik I und II, sowie Programmierkenntnisse für die Rechnerübungen empfohlen.
Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung Einführung in das Operations Research I [2550040] vor der Lehrveranstaltung Einführung in das Operations Research II [2530043] zu belegen.

Anmerkungen
Die Vorlesung "Einführung in das Operations Research I" wird iedes Sommersemester, die Vorlesung "Einführung in das Operations Research II" jedes Wintersemester angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in das Operations Research II

2530043, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Ganzzahlige und kombinatorische Optimierung: Grundbegriffe, Schnittebenenverfahren, Branch-and-Bound-Methoden, Branch-and-Cut-Verfahren, heuristische Verfahren.

Nichtlineare Optimierung: Grundbegriffe, Optimalitätsbedingungen, Lösungsverfahren für konvexe und nichtkonvexe Optimierungsprobleme.

Dynamische und stochastische Modelle und Methoden: Dynamische Optimierung, Bellman-Verfahren, Losgrößenmodelle und dynamische und stochastische Modelle der Lagerhaltung, Warteschlangen

Lernziele:

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der Ganzzahligen und kombinatorischen Optimierung, der Nichtlinearen Optimierung und der Dynamischen Optimierung,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Literaturhinweise

- Nickel, Stein, Waldmann: Operations Research, 2. Auflage, Springer, 2014
- Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research, 8th edition. McGraw-Hill, 2005
- Murty: Operations Research. Prentice-Hall, 1995
- Neumann, Morlock: Operations Research, 2. Auflage. Hanser, 2006
- Winston: Operations Research - Applications and Algorithms, 4th edition. PWS-Kent, 2004

V Einführung in das Operations Research I

Vorlesung (V)
Präsenz

2550040, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Beispiele für typische OR-Probleme.

Lineare Optimierung: Grundbegriffe, Simplexmethode, Dualität, Sonderformen des Simplexverfahrens (duale Simplexmethode, Dreiphasenmethode), Sensitivitätsanalyse, Parametrische Optimierung, Spieltheorie.

Graphen und Netzwerke: Grundbegriffe der Graphentheorie, kürzeste Wege in Netzwerken, Terminplanung von Projekten, maximale und kostenminimale Flüsse in Netzwerken.

Lernziele:

Der/die Studierende

- benennt und beschreibt die Grundbegriffe der Linearen Optimierung sowie von Graphen und Netzwerken,
- kennt die für eine quantitative Analyse unverzichtbaren Methoden und Modelle,
- modelliert und klassifiziert Optimierungsprobleme und wählt geeignete Lösungsverfahren aus, um einfache Optimierungsprobleme selbständig zu lösen,
- validiert, illustriert und interpretiert erhaltene Lösungen.

Literaturhinweise

- Nickel, Rebennack, Stein, Waldmann: Operations Research, 3. Auflage, Springer, 2022
- Hillier, Lieberman: Introduction to Operations Research, 8th edition. McGraw-Hill, 2005
- Murty: Operations Research. Prentice-Hall, 1995
- Neumann, Morlock: Operations Research, 2. Auflage. Hanser, 2006
- Winston: Operations Research - Applications and Algorithms, 4th edition. PWS-Kent, 2004

T 9.42 Teilleistung: Einführung in die Bionik [T-MACH-111807]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Hendrik Hölscher
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2142151	Einführung in die Bionik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hölscher, Greiner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102172	Einführung in die Bionik			Hölscher

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung (Dauer: 60 Minuten)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Teilleistung T-MACH-102172 darf nicht begonnen sein

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Bionik

2142151, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Bionik beschäftigt sich mit dem Design von technischen Produkten nach dem Vorbild der Natur. Dazu ist es zunächst notwendig von der Natur zu lernen und ihre Gestaltungsprinzipien zu verstehen. Die Vorlesung beschäftigt sich daher vor allem mit der Analyse der faszinierenden Effekte, die sich viele Pflanzen und Tiere zu Eigen machen. Anschließend werden mögliche Umsetzungen in technische Produkte diskutiert.

Der/ die Studierende analysiert und beurteilt bionische Effekte und plant und entwickelt daraus biomimetische Anwendungen und Produkte.

Es sind Grundkenntnisse in Physik und Chemie notwendig.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Klausur.

Organisatorisches
Im ILIAS werden Materialien (Videos, Originalliteratur, Übungen) zur Vertiefung zur Verfügung gestellt.

Für die schriftliche Klausur werden zwei Termine angeboten (erste Woche nach Vorlesungsende im Sommersemester und eine Woche vor Vorlesungsbeginn im Wintersemester).

Literaturhinweise
Folien und Literatur werden in ILIAS zur Verfügung gestellt.

T 9.43 Teilleistung: Einführung in die Energiewirtschaft [T-WIWI-102746]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	6

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581010	Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fichtner
SS 2024	2581011	Übungen zu Einführung in die Energiewirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Sandmeier, Fichtner, Scharnhorst
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7981010	Einführung in die Energiewirtschaft			Fichtner
SS 2024	7981010	Einführung in die Energiewirtschaft			Fichtner

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Energiewirtschaft

2581010, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Einführung: Begriffe, Einheiten, Umrechnungen
2. Der Energieträger Gas (Reserven, Ressourcen, Technologien)
3. Der Energieträger Öl (Reserven, Ressourcen, Technologien)
4. Der Energieträger Steinkohle (Reserven, Ressourcen, Technologien)
5. Der Energieträger Braunkohle (Reserven, Ressourcen, Technologien)
6. Der Energieträger Uran (Reserven, Ressourcen, Technologien)
7. Der Endenergieträger Elektrizität
8. Der Endenergieträger Wärme
9. Sonstige Endenergieträger (Kälte, Wasserstoff, Druckluft)

Der/die Studierende

- kann die verschiedenen Energieträger und deren Eigenheiten charakterisieren und bewerten,
- ist in der Lage energiewirtschaftliche Zusammenhänge zu verstehen.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

Pfaffenberger, Wolfgang. Energiewirtschaft. ISBN 3-486-24315-2

Feess, Eberhard. Umweltökonomie und Umweltpolitik. ISBN 3-8006-2187-8

Müller, Leonhard. Handbuch der Elektrizitätswirtschaft. ISBN 3-540-67637-6

Stoft, Steven. Power System Economics. ISBN 0-471-15040-1

Erdmann, Georg. Energieökonomik. ISBN 3-7281-2135-5

T 9.44 Teilleistung: Einführung in die Finanzwissenschaft [T-WIWI-102877]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2560131	Einführung in die Finanzwissenschaft	3 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Wigger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	790fiwi	Einführung in die Finanzwissenschaft			Wigger
SS 2024	790fiwi	Einführung in die Finanzwissenschaft			Wigger

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Finanzwissenschaft

2560131, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Gegenstand der **Einführung in die Finanzwissenschaft** sind die elementaren Bestandteile der Ökonomie des öffentlichen Sektors. Teil I behandelt die normative Theorie der Staatstätigkeit. Zunächst wird das wohlfahrtsökonomische Referenzmodell eingeführt. Auf dessen Grundlage werden anschließend Effizienz- und Gerechtigkeitsargumente für die Staatstätigkeit entwickelt. Teil II behandelt die positive Theorie der Staatstätigkeit. Die Formen des öffentlichen Willensbildungsprozesses werden erläutert und es wird untersucht, unter welchen Voraussetzungen kollektive Entscheidungen in so genanntes Staatsversagen münden. Teil III der Vorlesung untersucht wohlfahrtsstaatliche Ausgabenprogramme. Hierzu zählen soziale Sicherungssysteme, öffentliche Bildungsprogramme und Instrumente der Armutsbekämpfung. Teil V führt in die Theorie und Politik des fiskalischen Föderalismus ein.

Lernziele:

Der/die Studierende erwirbt dabei die Fähigkeit:

- den Umfang der Staatstätigkeit in einer Marktwirtschaft kritisch zu beurteilen
- das Konzept des Marktversagens und die dazugehörenden Nebenkonzepte, wie öffentliche Güter und externe Effekte, zu erläutern
- Theorien der Finanzwissenschaft, darunter die Wohlfahrtsökonomie und die neue politische Ökonomie, zu erklären, zu vergleichen und zu evaluieren
- Webers Theorie der Bürokratie zu erklären und sich kritisch und aus ökonomischer Sicht mit der Theorie auseinanderzusetzen
- sowohl die Anreize des bürokratischem Modells als auch die Anreize, die mit dem kontrakttheoretisch orientierten Reformkonzept der öffentlichen Verwaltung verbunden sind, zu evaluieren
- die strategischen Auswirkungen der kollektiven Entscheidungsfindung zu analysieren

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45 Stunden

Organisatorisches
Die Vorlesung wird im WS 23/24 in Hybrid-Modus angeboten: in der ersten Vorlesungswoche sowie im zweiwöchigen Rhythmus danach findet sie in Präsenz im entsprechend angegebenen Vorlesungsraum statt; in der zweiten Vorlesungswoche sowie alle zwei Wochen danach findet sie online über im ILIAS-Kurs angegebenen Zoom-Vorlesungsraum statt.

Literaturhinweise
Literatur:

Wigger, B. U. 2006. *Grundzüge der Finanzwissenschaft.* Springer: Berlin.

T 9.45 Teilleistung: Einführung in die Ingenieurgeologie [T-BGU-101500]

Verantwortung: Prof. Dr. Philipp Blum
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6339057	Einführung in die Ingenieurgeologie	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Blum, Fuchs
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8210_101500	Einführung in die Ingenieurgeologie			Blum

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 60 min

Voraussetzungen
keine

T 9.46 Teilleistung: Einführung in die Spieltheorie [T-WIWI-102850]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2520525	Einführung in die Spieltheorie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Puppe, Rosar, Rau
SS 2024	2520526	Übungen zu Einführung in die Spieltheorie	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Puppe, Rosar, Rau
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7910002	Einführung in die Spieltheorie			Reiß
SS 2024	7900271	Einführung in die Spieltheorie			Puppe

Legende: 💻 Online, 🌳💻 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Vorlesung "Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie" werden empfohlen. Zudem werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Spieltheorie

2520525, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Inhaltlicher Schwerpunkt dieser Vorlesung sind die Grundlagen der nicht-kooperativen Spieltheorie. Modellannahmen, Lösungskonzepte und Anwendungen werden sowohl für simultane Spiele (Normalformspiele) als auch für sequenzielle Spiele (Extensivformspiele) detailliert besprochen. Klassische Gleichgewichtskonzepte wie das Nash-Gleichgewicht oder das teilspielperfekte Gleichgewicht, aber auch fortgeschrittene Konzepte werden ausführlich diskutiert.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Empfehlung: Das Modul [M-WIWI-101398] *Einführung in die Volkswirtschaftslehre* sollte erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen:

Es werden Grundkenntnisse in Mathematik und Statistik vorausgesetzt.

Dieser Kurs vermittelt fundierte Kenntnisse in der Theorie strategischer Entscheidungen. Hörer der Veranstaltung sollen in der Lage sein, allgemeine strategische Fragestellungen systematisch zu analysieren und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für konkrete ökonomische Entscheidungssituationen (z.B. zwischen kooperativem und egoistischem Verhalten) zu geben.

Hinweis:

- Die Veranstaltung ist für 14 Vorlesungs- und 7 Übungstermine konzipiert.
- Der Do 14:00-15:30 Slot der "Vorlesung" und der Di 14:00-15:30 Slot der "Übung" werden flexibel für Vorlesung und Übung verwendet werden.
- Wann eine Vorlesung und wann eine Übung stattfindet, wird vorab über die Ilias-Seite der Veranstaltung angekündigt.

Literaturhinweise
Verpflichtende Literatur:

Gibbons (1992): A Primer in Game Theory, Harvester-Wheatsheaf.

Ergänzende Literatur:

Berninghaus/Ehrhart/Güth (2010): Strategische Spiele, Springer Verlag.

Binmore (1991): Fun and Games, DC Heath.

Fudenberg/Tirole (1991): Game Theory, MIT Press.

Heifetz (2012): Game Theory, Cambridge Univ. Press.

T 9.47 Teilleistung: Einführung in die Stochastische Optimierung [T-WIWI-106546]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2550470	Einführung in die Stochastische Optimierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖳	Rebennack
SS 2024	2550471	Übung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Rebennack, Kandora
SS 2024	2550474	Rechnerübung zur Einführung in die Stochastische Optimierung	2 SWS	Sonstige (sonst.)	Rebennack, Kandora
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900242	Einführung in die Stochastische Optimierung			Rebennack
SS 2024	7900311	Einführung in die Stochastische Optimierung			Rebennack

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung. Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

T 9.48 Teilleistung: Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre [T-MACH-102208]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fidlin
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Technische Mechanik
Bestandteil von: M-MACH-101259 - Technische Mechanik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2162238	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Römer
SS 2024	2162239	Übungen zu Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Römer, Luo
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102208-1	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik (75min)			Fidlin
WS 23/24	76-T-MACH-102208-2	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre (120min)			Fidlin
SS 2024	76-T-MACH-102208-1	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik (75 Min)			Fidlin
SS 2024	76-T-MACH-102208-2	Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre (120 Min)			Fidlin

Legende: 🖥 Online, 🏟 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4 (2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Für Wirtschaftsingenieurwesen erfolgt die Erfolgskontrolle in Form einer schriftlichen Prüfung (Einführung in die Technische Mechanik I: Statik - 75 min).

Erlaubte Hilfsmittel: nicht-programmierbare Taschenrechner

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Technische Mechanik I: Statik und Festigkeitslehre

Vorlesung (V)
Präsenz

2162238, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Statik: Kraft · Moment · Allgemeine Gleichgewichtsbedingungen · Massenmittelpunkt · Innere Kräfte in Tragwerken · Ebene Fachwerke · Theorie des Haftens

T 9.49 Teilleistung: Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik [T-MACH-102210]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Alexander Fidlin
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Technische Mechanik
Bestandteil von: M-MACH-101261 - Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen
M-WIWI-101839 - Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2161276	Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fidlin
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102210	Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik			Römer, Fidlin
SS 2024	76-T-MACH-102210	Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik			Fidlin

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (75 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Erlaubte Hilfsmittel zur Klausur sind ein nicht-programmierbarer Taschenrechner sowie Literatur.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Einführung in die Technische Mechanik II: Dynamik

2161276, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

- Kinematische Grundbegriffe
- Kinetik des Massenpunktes
- Kinematik starrer Körper
- Ebene
- Kinetik des starren Körpers
- Stoßvorgänge
- Schwingungssysteme

T 9.50 Teilleistung: Einführung in die Wirtschaftspolitik [T-WIWI-103213]

Verantwortung: Prof. Dr. Ingrid Ott
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2560280	Einführung in die Wirtschaftspolitik	2 SWS	Vorlesung (V) / ✕	Ott
SS 2024	2560281	Übungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Scheidt, Zoroglu
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900079	Einführung in die Wirtschaftspolitik			Ott
SS 2024	7900106	Einführung in die Wirtschaftspolitik			Ott

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie insbesondere in den Veranstaltungen Volkswirtschaftslehre I [2610012] und Volkswirtschaftslehre II [2600014] vermittelt werden.

Anmerkungen
Bitte beachten Sie, dass die Vorlesung im Sommersemester 2021 nicht gehalten wird. Die Prüfung wird hingegen regulär angeboten.

Beschreibung:

Theorie der allgemeinen Wirtschaftspolitik und Diskussion aktueller wirtschaftspolitischer Themen:

- Ziele der Wirtschaftspolitik,
- Instrumente und Institutionen der Wirtschaftspolitik,
- Dreiklang regionaler, nationaler und europäischer Wirtschaftspolitik,
- spezielle Felder der Wirtschaftspolitik, insbesondere Wachstum, Beschäftigung, Ausstattung mit öffentlicher Infrastruktur und Klimapolitik.

Lernziele:

Studierende lernen:

- Grundlegende Konzepte mikro- und makroökonomischer Theorien auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anzuwenden
- Argumente zu entwickeln, wie man aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive Staatseingriffe in das Marktgeschehen legitimieren kann
- Theoriegestützte Politikempfehlungen abzuleiten.

Lehrinhalt:

- Markteingriffe: mikroökonomische Perspektive
- Markteingriffe: makroökonomische Perspektive
- Institutionenökonomische Aspekte
- Wirtschaftspolitik und Wohlfahrtsökonomik
- Träger der Wirtschaftspolitik: Politökonomische Aspekte

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4.5 LP: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: ca. 30 Stunden
- Selbststudium: ca. 105 Stunden

Medien:

Siehe Veranstaltungsankündigung

Literaturhinweise:

Siehe Veranstaltungsankündigung

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V **Einführung in die Wirtschaftspolitik** **Vorlesung (V)**
2560280, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Abgesagt**

Inhalt
Die Vorlesung behandelt Theorien der allgemeinen Wirtschaftspolitik und Diskussion aktueller wirtschaftspolitischer Themen:

- Ziele der Wirtschaftspolitik,
- Instrumente und Institutionen der Wirtschaftspolitik,
- Dreiklang regionaler, nationaler und europäischer Wirtschaftspolitik,
- spezielle Felder der Wirtschaftspolitik, insbesondere Wachstum, Beschäftigung, Ausstattung mit öffentlicher Infrastruktur und Klimapolitik.

Lernziele:

Sie lernen:

- Grundlegende Konzepte mikro- und makroökonomischer Theorien auf wirtschaftspolitische Fragestellungen anzuwenden
- Argumente zu entwickeln, wie man aus wohlfahrtsökonomischer Perspektive Staatseingriffe in das Marktgeschehen legitimieren kann
- Theoriegestützte Politikempfehlungen abzuleiten

Empfehlungen:

Es werden grundlegende mikro- und makroökonomische Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie insbesondere in den Veranstaltungen *Volkswirtschaftslehre I* [2610012] und *Volkswirtschaftslehre II* [2600014] vermittelt werden.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtaufwand bei 4.5 LP ist auf ca. 135 Stunden angesetzt und teilt sich auf in:

- Präsenzzeit: ca. 30 Stunden
- Selbststudium: ca. 105 Stunden

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min) (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten.

Organisatorisches
Zugehörige Veranstaltung: Übungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik [2560281]
Die Vorlesung wird im SoSe 2024 nicht gelesen. Die Prüfung findet statt. Vorbereitungsmaterialien finden Sie im Ilias.

Literaturhinweise

- Klump, Rainer (2013): Wirtschaftspolitik. Pearson Studium
- Baldwin, Richard und Charles Wyplosz (2019): The Economics of European Integration, 6. Edition, McGraw-Hill Education, London
- Foliensatz zur Vorlesung
- Übungsaufgaben

V **Übungen zur Einführung in die Wirtschaftspolitik** **Übung (Ü)**
2560281, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Organisatorisches
Zugehörige Veranstaltung: [2560280] Einführung in die Wirtschaftspolitik

Literaturhinweise

- Klump, Rainer (2013): Wirtschaftspolitik. Pearson Studium
- Baldwin, Richard und Charles Wyplosz (2019): The Economics of European Integration, 6. Edition, McGraw-Hill Education, London
- Foliensatz zur Vorlesung
- Übungsaufgaben

T 9.51 Teilleistung: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen [T-BGU-101681]

Verantwortung: Dr.-Ing. Sven Wursthorn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6071101	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, V/Ü	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Wursthorn
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8280101681	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen			Wursthorn
SS 2024	8280101681	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen			Wursthorn

Legende: 📱 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftlichen Prüfung, 90 min

Voraussetzungen
bestandene Vorleistung in Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen (T-BGU-103541)

T 9.52 Teilleistung: Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung [T-BGU-103541]

Verantwortung: Dr.-Ing. Sven Wursthorn
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	3	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6071101	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, V/Ü	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Wursthorn
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8280103541	Einführung in GIS für Studierende natur-, ingenieur- und geowissenschaftlicher Fachrichtungen, Vorleistung			Wursthorn

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Leistungskontrolle erfolgt über anerkannte Übungsaufgaben.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

T 9.53 Teilleistung: Elektrische Energienetze [T-ETIT-100830]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Leibfried
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-102379 - Elektrische Energienetze

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2307371	Elektrische Energienetze	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Leibfried
WS 23/24	2307373	Übungen zu 2307371 Elektrische Energienetze	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Leibfried, Geis-Schroer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7307371	Elektrische Energienetze			Leibfried
SS 2024	7307371	Elektrische Energienetze			Leibfried

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

T 9.54 Teilleistung: Elektroenergiesysteme [T-ETIT-101923]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Leibfried
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-102379 - Elektrische Energienetze

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2307391	Elektroenergiesysteme	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Leibfried
SS 2024	2307393	Übungen zu 2307391 Elektroenergiesysteme	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Eser
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7307391	Elektroenergiesysteme			Leibfried
SS 2024	7307391	Elektroenergiesysteme			Leibfried

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer schriftlichen Gesamtprüfung im Umfang von 120 Minuten über die ausgewählte Lehrveranstaltung.

Voraussetzungen
keine

T 9.55 Teilleistung: Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure [T-ETIT-100533]

Verantwortung: Dr. Wolfgang Menesklou
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-101155 - Elektrotechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2304223	Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Menesklou
WS 23/24	2304225	Übungen zu 2304223 Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Menesklou
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7304223	Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure			Menesklou
SS 2024	7304223	Elektrotechnik I für Wirtschaftsingenieure			Menesklou

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 2 Stunden.

Voraussetzungen
keine

T 9.56 Teilleistung: Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure [T-ETIT-100534]

Verantwortung: Dr. Wolfgang Menesklou
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-MACH-101261 - Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen
M-WIWI-101839 - Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2304224	Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Menesklou
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7304224	Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure			Menesklou
SS 2024	7304224	Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure			Menesklou

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 2 Stunden.

Anmerkungen
Inhalte und Qualifikationsziele unter: Modul: M-ETIT-101935 – Elektrotechnik II für Wirtschaftsingenieure

T 9.57 Teilleistung: Energiepolitik [T-WIWI-102607]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Wietschel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581959	Energiepolitik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wietschel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7981959	Energiepolitik			Fichtner
SS 2024	7981959	Energiepolitik			Fichtner

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Energiepolitik

2581959, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Verfügbarkeit von günstiger, umweltfreundlicher und sicherer Energie ist entscheidend für die menschliche Wohlfahrt. Allerdings gefährdetet die zunehmende Ressourcenverknappung sowie die steigenden Umweltbelastungen, mit besonderen Fokus auf den Klimawandel, durch wirtschaftliches Handeln die menschliche Wohlfahrt. Energie trägt wesentlich zur Umweltbelastung bei. Eine hohe Regulierung und signifikante Prägung durch politische Entscheidungen prägt die Energiewirtschaft.

Zu Beginn der Vorlesung werden verschiedene Sichtweisen auf die Energiepolitik dargestellt und auf die Analyse von politischen Entscheidungsprozessen eingegangen. Dann werden die heutigen energiepolitischen Herausforderungen im Bereich der Umweltbelastung, der Regulierung und der Rolle von Energie für Haushalte und Industrie thematisiert. Anschließend werden die Akteure der Energiepolitik und energiepolitische Zuständigkeiten in Europa behandelt. Die wirtschaftswissenschaftlichen Ansätze aus der traditionellen Umweltökonomie und die Nachhaltigkeit als neuer Politikansatz werden danach thematisiert. Ausführlich wird zum Abschluss auf die energiepolitische Instrumente, beispielsweise zur Förderung der Erneuerbaren Energien oder der Energieeffizienz eingegangen und vorgestellt, wie diese bewertet werden können.

In der Vorlesung wird ein Wert auf den Bezug zwischen Theorie und Praxis gelegt und einige Fallbeispiele vorgestellt.

Literaturhinweise
Wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.58 Teilleistung: Entscheidungstheorie [T-WIWI-102792]

Verantwortung: Prof. Dr. Karl-Martin Ehrhart
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2520365	Entscheidungstheorie	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Ehrhart
SS 2024	2520366	Übungen zu Entscheidungstheorie	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Ehrhart
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900159	Entscheidungstheorie			Ehrhart
SS 2024	7900254	Entscheidungstheorie			Ehrhart

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO) im Umfang von 60 min.

Bei geringer Teilnehmerzahl kann auch eine mündliche Prüfung (nach §4 (2), 2 SPO) angeboten werden.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden Vorkenntnisse im Bereich Statistik und Mathematik erwartet.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Entscheidungstheorie

2520365, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Literaturhinweise

- Ehrhart, K.-M. und S.K. Berninghaus (2012): Skript zur Vorlesung Entscheidungstheorie, KIT.
- Hirshleifer und Riley (1997): The Analytics of Uncertainty and Information. London: Cambridge University Press, 4. Aufl.
- Berninghaus, S.K., K.-M. Ehrhart und W. Güth (2006): Strategische Spiele. Berlin u.a.: Springer, 2., überarbeitete und erweiterte Aufl. (oder erste Auflage, 2002)

T 9.59 Teilleistung: Entwicklung des hybriden Antriebsstranges [T-MACH-110817]

Verantwortung: Prof. Dr. Thomas Koch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134155	Entwicklung des hybriden Antriebsstranges	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Koch, Doppelbauer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110817	Entwicklung des hybriden Antriebsstranges			Koch

Legende: 📱 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 1 Stunde

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Entwicklung des hybriden Antriebsstranges

2134155, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Einleitung und Zielsetzung
2. Alternative Antriebskonzepte
3. Grundlagen der Hybridantriebe
4. Grundlagen der elektrischen Komponenten von Hybridantrieben
5. Wechselwirkung bei der hybriden Antriebsstrangentwicklung
6. Gesamtsystemoptimierung
7. Gesamtsystembetrachtung

T 9.60 Teilleistung: Entwicklungsmethoden technischer Systeme [T-MACH-111283]

Verantwortung: Dipl.-Ing. Thomas Maier
Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen

Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Semester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2121002	Entwicklungsmethoden technischer Systeme	4 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Meyer, Ovtcharova
SS 2024	2121002	Entwicklungsmethoden technischer Systeme	4 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Meyer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-111283	Entwicklungsmethoden technischer Systeme			Meyer, Ovtcharova

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Benotete Prüfungsleistung anderer Art gewichtet nach: 50% Projektdokumentation und 50% Kolloquium.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Entwicklungsmethoden technischer Systeme

Projekt (PRO)
Präsenz

2121002, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Anforderungen, SysML, Modelica, FEM auf Großrechner, Prozessmodellierung, VR/AR

Studierende können exemplarisch:

- Anforderungen für große technische Systeme (Z.B.: Helmholtz-Großgeräte KATRIN) erheben.
- Domänenübergreifend physikalische Systeme mit der Modellierungssprache Modelica beschreiben und das Systemverhalten simulieren.
- Einfache FE-Netze für Simulationen der Strukturmechanik erzeugen.
- Allgemeine FEM-Analysen auf Großrechnern durchführen sowie Simulationsergebnisse aufbereiten und Erläutern.
- als Team die erlernten Fähigkeiten präsentieren und fortlaufend dokumentieren.

V Entwicklungsmethoden technischer Systeme

Projekt (PRO)
Präsenz

2121002, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Anforderungen, SysML, Modelica, FEM auf Großrechner, Prozessmodellierung, VR/AR

Studierende können exemplarisch:

- Anforderungen für große technische Systeme (Z.B.: Helmholtz-Großgeräte KATRIN) erheben.
- Domänenübergreifend physikalische Systeme mit der Modellierungssprache Modelica beschreiben und das Systemverhalten simulieren.
- Einfache FE-Netze für Simulationen der Strukturmechanik erzeugen.
- Allgemeine FEM-Analysen auf Großrechnern durchführen sowie Simulationsergebnisse aufbereiten und Erläutern.
- als Team die erlernten Fähigkeiten präsentieren und fortlaufend dokumentieren.

T 9.61 Teilleistung: Ergänzung Angewandte Informatik [T-WIWI-110711]

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) oder ggf. mündlichen Prüfung (30 min.) nach der Studien- und Prüfungsordnung.

Abhängig von der jeweiligen Veranstaltung, die mit dieser Platzhalter-Teilleistung verknüpft ist, ist es möglich, dass durch bestimmte Leistungen ein Notenbonus erzielt werden kann.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Die Platzhalter-Teilleistung "Ergänzung Angewandte Informatik" ist mit Vorlesungen verknüpft, die nur temporär angeboten werden.

Die Teilleistung kann aber auch für die Anrechnung von externen Lehrveranstaltungen genutzt werden, deren Inhalt in den Bereich der Angewandten Informatik fällt, aber nicht einer anderen Lehrveranstaltung aus diesem Themenbereich zugeordnet werden kann. Eine Anrechnung ist jedoch nur dann möglich, wenn es sich um Leistungen aus einem vorangegangenen Studiengang oder aus einem Zeitstudium im Ausland handelt.

T 9.62 Teilleistung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I [T-MACH-105152]

Verantwortung: Dr.-Ing. Hans-Joachim Unrau
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101264 - Fahrzeugeigenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113807	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I	2 SWS	Vorlesung (V) /	Unrau
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105152	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I			Unrau
SS 2024	76-T-MACH-105152	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I			Unrau

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I

2113807, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Online

Inhalt
1. Problemstellung: Regelkreis Fahrer - Fahrzeug - Umgebung (z.B. Koordinatensysteme, Schwingungsformen des Aufbaus und der Räder)

2. Simulationsmodelle: Erstellung von Bewegungsgleichungen (Methode nach D'Alembert, Methode nach Lagrange, Automatische Gleichungsgenerierer), Modell für
Fahreigenschaften (Aufgabenstellung, Bewegungsgleichungen)

3. Reifenverhalten: Grundlagen, trockene, nasse und winterglatte Fahrbahn

Lernziele:

Die Studierenden kennen die grundsätzlichen Zusammenhänge zwischen Fahrer, Fahrzeug und Umgebung. Sie sind in der Lage, ein Fahrzeugsimulationsmodell aufzubauen, bei dem Trägheitskräfte, Luftkräfte und Reifenkräfte sowie die zugehörigen Momente berücksichtigt werden. Sie besitzen gute Kenntnisse im Bereich Reifeneigenschaften, denen bei der Fahrdynamiksimulation eine besondere Bedeutung zukommt. Damit sind sie in der Lage, die wichtigsten Einflussgrößen auf das Fahrverhalten analysieren und an der Optimierung der Fahreigenschaften mitwirken zu können.

Organisatorisches
Die Vorlesung wird als Videostream zur Verfügung gestellt. Sie finden den Videostream und das Vorlesungsmaterial auf ILIAS. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/PasswoerterIlias/

Literaturhinweise

1. Willumeit, H.-P.: Modelle und Modellierungsverfahren in der Fahrzeugdynamik,
B. G. Teubner Verlag, 1998

2. Mitschke, M./Wallentowitz, H.: Dynamik von Kraftfahrzeugen, Springer-Verlag, Berlin, 2004

3. Gnadler, R.; Unrau, H.-J.: Umdrucksammlung zur Vorlesung Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen I

T 9.63 Teilleistung: Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II [T-MACH-105153]

Verantwortung: Dr.-Ing. Hans-Joachim Unrau
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101264 - Fahrzeugeigenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114838	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Unrau
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105153	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II			Unrau
SS 2024	76-T-MACH-105153	Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II			Unrau

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II

2114838, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Online

Inhalt
1. Fahrverhalten: Grundlagen, Stationäre Kreisfahrt, Lenkwinkelsprung, Einzelsinus, Doppelter Spurwechsel, Slalom, Seitenwindverhalten, Unebene Fahrbahn

2. Stabilitätsverhalten: Grundlagen, Stabilitätsbedingungen beim Einzelfahrzeug und beim Gespann

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über gebräuchliche Testmethoden, mit denen das Fahrverhalten von Fahrzeugen beurteilt wird. Sie kennen die Grundlagen, um die Ergebnisse verschiedener stationärer und instationärer Prüfverfahren interpretieren zu können. Neben den Methoden, mit denen z.B. das Kurvenverhalten oder das Übergangsverhalten von Kraftfahrzeugen erfasst werden kann, sind sie auch mit den Einflüssen von Seitenwind und von unebenen Fahrbahnen auf die Fahreigenschaften vertraut. Des weiteren besitzen sie Kenntnisse über das Stabilitätsverhalten sowohl von Einzelfahrzeugen als auch von Gespannen. Damit sind sie in der Lage, das Fahrverhalten von Fahrzeugen beurteilen und durch gezielte Modifikationen am Fahrzeug verändern zu können.

Organisatorisches
Die Vorlesung wird als Videostream zur Verfügung gestellt. Sie finden den Videostream und das Vorlesungsmaterial auf ILIAS. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/PasswoerterIlias/

Literaturhinweise
1. Zomotor, A.: Fahrwerktechnik: Fahrverhalten, Vogel Verlag, 1991

2. Mitschke, M./Wallentowitz, H.: Dynamik von Kraftfahrzeugen, Springer-Verlag, Berlin, 2004

3. Gnadler, R.; Unrau, H.-J.: Umdrucksammlung zur Vorlesung Fahreigenschaften von Kraftfahrzeugen II

T 9.64 Teilleistung: Fahrzeugkomfort und -akustik I [T-MACH-105154]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101264 - Fahrzeugeigenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113806	Fahrzeugkomfort und -akustik I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gauterin
SS 2024	2114856	Vehicle Ride Comfort & Acoustics I	2 SWS	Vorlesung (V) / 💻	Gauterin
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105154	Fahrzeugkomfort und -akustik I			Gauterin
SS 2024	76-T-MACH-105154	Fahrzeugkomfort und -akustik I			Gauterin

Legende: 💻 Online, 🎲 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündlich

Dauer: ca. 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
Kann nicht mit der Teilleistung Vehicle Ride Comfort & Acoustics I T-MACH-102206 kombiniert werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fahrzeugkomfort und -akustik I

Vorlesung (V)
Präsenz

2113806, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Wahrnehmung von Geräuschen und Schwingungen

2. Grundlagen Akustik und Schwingungen

3. Werkzeuge und Verfahren zur Messung, Berechnung, Simulation und Analyse von Schall und Schwingungen

4. Die Bedeutung von Reifen und Fahrwerk für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort: Phänomene, Einflussparameter, Bauformen, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik

Eine Exkursion zu dem NVH-Bereich (Noise, Vibration & Harshness) eines Fahrzeugherstellers oder Zulieferers gibt einen Einblick in Ziele, Methoden und Vorgehensweisen der Fahrzeugentwicklung.

Lernziele:

Die Studierenden wissen, was Geräusche und Schwingungen sind, wie sie entstehen und wirken, welche Anforderungen seitens Fahrzeugnutzern und der Öffentlichkeit existieren, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise an Geräusch- und Schwingungsphänomenen beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Werkzeuge und Verfahren einzusetzen, um die Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind befähigt, das Fahrwerk hinsichtlich Fahrzeugkomfort und -akustik unter Berücksichtigung der Zielkonflikte zu entwickeln.

Organisatorisches
Das Vorlesungsmaterial wird auf ILIAS bereitgestellt. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterlias/

Kann nicht mit der Veranstaltung [2114856] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2114856]

Literaturhinweise
1. Michael Möser, Technische Akustik, Springer, Berlin, 2005

2. Russel C. Hibbeler, Technische Mechanik 3, Dynamik, Pearson Studium, München, 2006

3. Manfred Mitschke, Dynamik der Kraftfahrzeuge, Band B: Schwingungen, Springer, Berlin, 1997

Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt

V **Vehicle Ride Comfort & Acoustics I** **Vorlesung (V)**
2114856, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
1. Wahrnehmung von Geräuschen und Schwingungen

2. Grundlagen Akustik und Schwingungen

3. Werkzeuge und Verfahren zur Messung, Berechnung, Simulation und Analyse von Schall und Schwingungen

4. Die Bedeutung von Reifen und Fahrwerk für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort: Phänomene, Einflussparameter, Bauformen, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik

Eine Exkursion zu dem NVH-Bereich (Noise, Vibration & Harshness) eines Fahrzeugherstellers oder Zulieferers gibt einen Einblick in Ziele, Methoden und Vorgehensweisen der Fahrzeugentwicklung.

Lernziele:

Die Studierenden wissen, was Geräusche und Schwingungen sind, wie sie entstehen und wirken, welche Anforderungen seitens Fahrzeugnutzern und der Öffentlichkeit existieren, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise an Geräusch- und Schwingungsphänomenen beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie sind in der Lage, unterschiedliche Werkzeuge und Verfahren einzusetzen, um die Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind befähigt, das Fahrwerk hinsichtlich Fahrzeugkomfort und -akustik unter Berücksichtigung der Zielkonflikte zu entwickeln.

Organisatorisches
the lectures are available as a video stream.

You will find the lecture material and the videos on ILIAS. To get the ILIAS password, refer to https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterlias/

Kann nicht mit der Veranstaltung [2113806] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2113806]

Literaturhinweise
1. Michael Möser, Technische Akustik, Springer, Berlin, 2005

2. Russel C. Hibbeler, Technische Mechanik 3, Dynamik, Pearson Studium, München, 2006

3. Manfred Mitschke, Dynamik der Kraftfahrzeuge, Band B: Schwingungen, Springer, Berlin, 1997

Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt

T 9.65 Teilleistung: Fahrzeugkomfort und -akustik II [T-MACH-105155]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101264 - Fahrzeugeigenschaften

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114825	Fahrzeugkomfort und -akustik II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Gauterin
SS 2024	2114857	Vehicle Ride Comfort & Acoustics II	2 SWS	Vorlesung (V) /	Gauterin
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105155	Fahrzeugkomfort und -akustik II			Gauterin
SS 2024	76-T-MACH-105155	Fahrzeugkomfort und -akustik II			Gauterin

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündlich

Dauer: ca. 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
Kann nicht mit der Teilleistung Vehicle Ride Comfort & Acoustics II T-MACH-102205 kombiniert werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fahrzeugkomfort und -akustik II

2114825, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Online

Inhalt
1. Zusammenfassung der Grundlagen Akustik und Schwingungen

2. Die Bedeutung von Fahrbahn, Radungleichförmigkeiten, Federn, Dämpfern, Bremsen, Lager und Buchsen, Fahrwerkskinematik, Antriebsmaschinen und Antriebsstrang für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort:
- Phänomene
- Einflussparameter
- Bauformen
- Komponenten- und Systemoptimierung
- Zielkonflikte
- Entwicklungsmethodik

3. Geräuschemission von Kraftfahrzeugen
- Geräuschbelastung
- Schallquellen und Einflussparameter
- gesetzliche Auflagen
- Komponenten- und Systemoptimierung
- Zielkonflikte
- Entwicklungsmethodik

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über die Geräusch- und Schwingungseigenschaften von Fahrwerks- und Antriebskomponenten. Sie wissen, welche Geräusch- und Schwingungsphänomene es gibt, wie sie entstehen und wirken, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie haben Kenntnisse im Themenbereich Geräuschemission von Kraftfahrzeugen: Geräuschbelastung, gesetzliche Auflagen, Quellen und Einflussparameter, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik. Sie sind in der Lage, das Fahrzeug mit seinen einzelnen Komponenten hinsichtlich der Geräusch- und Schwingungsphänomenen analysieren, beurteilen und optimieren zu können. Sie sind auch befähigt, bei der Entwicklung eines Fahrzeug hinsichtlich der Geräuschemission kompetent mitzuwirken.

Organisatorisches
Die Vorlesung wird als Videostream zur Verfügung gestellt. Sie finden den Videostream und das Vorlesungsmaterial auf ILIAS. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/PasswoerterIlias/

Kann nicht mit der Veranstaltung [2114857] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2114857]

Literaturhinweise
Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt.

V **Vehicle Ride Comfort & Acoustics II** **Vorlesung (V)**
2114857, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
1. Zusammenfassung der Grundlagen Akustik und Schwingungen

2. Die Bedeutung von Fahrbahn, Radungleichförmigkeiten, Federn, Dämpfern, Bremsen, Lager und Buchsen, Fahrwerkskinematik, Antriebsmaschinen und Antriebsstrang für den akustischen und mechanischen Fahrkomfort:
- Phänomene
- Einflussparameter
- Bauformen
- Komponenten- und Systemoptimierung
- Zielkonflikte
- Entwicklungsmethodik

3. Geräuschemission von Kraftfahrzeugen
- Geräuschbelastung
- Schallquellen und Einflussparameter
- gesetzliche Auflagen
- Komponenten- und Systemoptimierung
- Zielkonflikte
- Entwicklungsmethodik

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über die Geräusch- und Schwingungseigenschaften von Fahrwerks- und Antriebskomponenten. Sie wissen, welche Geräusch- und Schwingungsphänomene es gibt, wie sie entstehen und wirken, welche Komponenten des Fahrzeugs in welcher Weise beteiligt sind und wie sie verbessert werden können. Sie haben Kenntnisse im Themenbereich Geräuschemission von Kraftfahrzeugen: Geräuschbelastung, gesetzliche Auflagen, Quellen und Einflussparameter, Komponenten- und Systemoptimierung, Zielkonflikte, Entwicklungsmethodik. Sie sind in der Lage, das Fahrzeug mit seinen einzelnen Komponenten hinsichtlich der Geräusch- und Schwingungsphänomenen analysieren, beurteilen und optimieren zu können. Sie sind auch befähigt, bei der Entwicklung eines Fahrzeug hinsichtlich der Geräuschemission kompetent mitzuwirken.

Organisatorisches
the lectures are available as a video stream.

You will find the lecture material and the videos on ILIAS. To get the ILIAS password, refer to https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterllias/

Can not be combined with lecture [2114825].

Literaturhinweise
Das Skript wird zu jeder Vorlesung zur Verfügung gestellt.

The script will be supplied in the lectures.

T 9.66 Teilleistung: Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW [T-MACH-102207]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Günter Leister
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114845	Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Leister
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102207	Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW			Leister
SS 2024	76-T-MACH-102207	Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW			Leister

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündlich

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fahrzeugreifen- und Räderentwicklung für PKW

2114845, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Die Rolle von Reifen und Räder im Fahrzeugumfeld
2. Geometrische Verhältnisse von Reifen und Rad, Package, Tragfähigkeit und Betriebsfestigkeit, Lastenheftprozess
3. Mobilitätsstrategie: Reserverad, Notlaufsysteme und Pannensets
4. Projektmanagement: Kosten, Gewicht, Termine, Dokumentation
5. Reifenprüfungen und Reifeneigenschaften
6. Rädertechnik im Spannungsfeld Design und Herstellungsprozess, Radprüfung
7. Reifendruck: Indirekt und direkt messende Systeme
8. Reifenbeurteilung subjektiv und objektiv

Lernziele:

Die Studierenden kennen die Wechselwirkungen von Reifen, Rädern und Fahrwerk. Sie haben einen Überblick über die Prozesse, die sich rund um die Reifen- und Räderentwicklung abspielen. Ihnen sind die physikalischen Zusammenhänge klar, die hierfür eine wesentliche Rolle spielen.

Organisatorisches
Voraussichtliche Termine, nähere Informationen und eventuelle Terminänderungen:

siehe Institutshomepage.

Literaturhinweise
Manuskript zur Vorlesung

Manuscript to the lecture

T 9.67 Teilleistung: Fernerkundung, Prüfung [T-BGU-101636]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020241	Fernerkundungssysteme	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Hinz, Cermak
SS 2024	6020242	Fernerkundungssysteme, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bork-Unkelbach
SS 2024	6020243	Fernerkundungsverfahren	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weidner
SS 2024	6020244	Fernerkundungsverfahren, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weidner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8284101636	Fernerkundung, Prüfung			Hinz, Weidner

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfungsleistung mit einer Dauer von ca. 30 Minuten entsprechend § 4 Abs. 2 Nr. 2 SPO.

Voraussetzungen
Teilleistungen T-BGU-101637 Fernerkundungssysteme und T-BGU-101638 Fernerkundungsverfahren müssen beide bestanden sein.

Empfehlungen
Keine

T 9.68 Teilleistung: Fernerkundungssysteme, Vorleistung [T-BGU-101637]

Verantwortung: Prof. Dr. Jan Cermak
Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020242	Fernerkundungssysteme, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Bork-Unkelbach

Legende: 🖳 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitende praktische Vertiefung des Stoffes der Vorlesung „Fernerkundungssysteme“, insbesondere Durchführung einer Georeferenzierung. Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung (§ 4 Abs. 3 SPO). Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 9.69 Teilleistung: Fernerkundungsverfahren [T-BGU-103542]

Verantwortung: Dr.-Ing. Uwe Weidner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	2

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten.

Voraussetzungen
Vorleistung in Fernerkundungsverfahren

T 9.70 Teilleistung: Fernerkundungsverfahren, Vorleistung [T-BGU-101638]

Verantwortung: Dr.-Ing. Uwe Weidner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020244	Fernerkundungsverfahren, Übung	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Weidner
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	8284101638	Fernerkundungsverfahren, Vorleistung			Weidner

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitende praktische Vertiefung des Stoffes der Vorlesung „Fernerkundungsverfahren“, insbesondere Durchführung einer Klassifikation. Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung (§ 4 Abs. 3 SPO). Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 9.71 Teilleistung: Fertigungsmesstechnik [T-ETIT-106057]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-106581 - Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2302116	Fertigungsmesstechnik	2 SWS	Vorlesung (V) /	Heizmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7302116	Fertigungsmesstechnik			Heizmann
SS 2024	7302116	Fertigungsmesstechnik			Heizmann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 90 Minuten. Bei weniger als 20 Prüflingen kann alternativ eine mündliche Prüfung im Umfang von ca. 20 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen bzw. mündlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Kenntnisse der Stochastik und von Grundlagen der Messtechnik sind hilfreich.

T 9.72 Teilleistung: Fertigungstechnik [T-MACH-102105]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-101276 - Fertigungstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149657	Fertigungstechnik	6 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) /	Schulze
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102105	Fertigungstechnik			Schulze
SS 2024	76-T-MACH-102105	Fertigungstechnik			Schulze

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (180 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fertigungstechnik
2149657, WS 23/24, 6 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Ziel der Vorlesung ist es, die Fertigungstechnik im Rahmen der Produktionstechnik einzuordnen, einen Überblick über die Verfahren der Fertigungstechnik zu geben und ein vertieftes Prozesswissen der gängigen Verfahren aufzubauen. Dazu werden im Rahmen der Vorlesung fertigungstechnische Grundlagen vermittelt und die Fertigungsverfahren entsprechend ihrer Hauptgruppen sowohl unter technischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten behandelt. Durch die Vermittlung von Themen wie Prozessketten in der Fertigung wird die Vorlesung abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Qualitätsregelung
- Urformen (Gießen, Kunststofftechnik, Sintern, additive Fertigungsverfahren)
- Umformen (Blech-, Massivumformung, Kunststofftechnik)
- Trennen (Spanen mit geometrisch bestimmter und unbestimmter Schneide, Zerteilen, Abtragen)
- Fügen
- Beschichten
- Wärme- und Oberflächenbehandlung
- Prozessketten in der Fertigung

Eine Exkursion zu einem Industrieunternehmen gehört zum Angebot dieser Vorlesung.

Lernziele:

Die Studierenden ...

- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren anzugeben und deren Funktionen zu erläutern.
- können die Fertigungsverfahren ihrer grundlegenden Funktionsweise nach entsprechend der Hauptgruppen klassifizieren.
- sind in der Lage, für vorgegebene Verfahren auf Basis deren Eigenschaften eine Prozessauswahl durchzuführen.
- sind befähigt, Zusammenhänge einzelner Verfahren zu identifizieren, und können diese hinsichtlich ihrer Einsatzmöglichkeiten auswählen.
- können die Verfahren für gegebene Anwendungen unter technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten beurteilen und eine spezifische Auswahl treffen.
- sind in der Lage, die Fertigungsverfahren in den Ablauf einer Prozesskette einzuordnen und deren jeweiligen Einfluss im Kontext der gesamten Prozesskette auf die resultierenden Werkstückeigenschaften zu beurteilen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 177 Stunden

Organisatorisches
Vorlesungstermine montags und dienstags, Übungstermine mittwochs.
Bekanntgabe der konkreten Übungstermine erfolgt in der ersten Vorlesung.

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.73 Teilleistung: Financial Accounting for Global Firms [T-WIWI-107505]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2530242	Financial Accounting for Global Firms	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Luedecke
WS 23/24	2530243	Übung zu Financial Accounting for Global Firms	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Luedecke
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900142	Financial Accounting for Global Firms			Luedecke, Ruckes
SS 2024	7900195	Financial Accounting for Global Firms			Luedecke

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO. Die Note ist das Ergebnis der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Grundkenntnisse in Finanzwirtschaft und Rechnungswesen.

Anmerkungen
Die Teilleistung wird zum Wintersemester 2017/18 neu angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Financial Accounting for Global Firms

Vorlesung (V)
Präsenz

2530242, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise
Alexander, D. and C. Nobes (2017): Financial Accounting – An International Introduction, 6th ed., Pearson.

Coenenberg, A.G., Haller, A. und W. Schultze (2016): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 24. Auflage. Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart.

T 9.74 Teilleistung: Financial Econometrics [T-WIWI-103064]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie
M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2520022	Financial Econometrics I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schienle, Buse
WS 23/24	2520023	Übungen zu Financial Econometrics I	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Schienle, Buse
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900123	Financial Econometrics II Nachklausur			Schienle
WS 23/24	7900126	Financial Econometrics			Schienle
SS 2024	7900223	Financial Econometrics Nachklausur			Schienle

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Die Veranstaltung findet in Englischer Sprache statt.

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie" [2520016] vorausgesetzt.

Anmerkungen
Die nächste Vorlesung findet im Wintersemester 2022/23 statt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Financial Econometrics I

2520022, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Lernziele:

Der/ die Studierende

- besitzt umfangreiche Kenntnisse finanzökonometrischer Schätz- und Testmethoden
- ist in der Lage diese mit Hilfe statistischer Software umzusetzen und empirische Problemstellungen kritisch zu analysieren

Inhalt:

ARMA, ARIMA, ARFIMA, (Nicht)stationarität, Kausalität, Kointegration ARCH/GARCH, stochastische Volatilitätsmodelle, Computerbasierte Übungen

Voraussetzungen:

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung *Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie* [2520016] vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

Literaturhinweise

Taylor, S. J. (2005): "Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction", Princeton University Press.

Tsay, R. S. (2005): "Analysis of Financial Time Series: Financial Econometrics", Wiley, 2nd edition.

Cochrane, J. H. (2005): "Asset Pricing", revised edition, Princeton University Press.

Campbell, J. Y., A. W. Lo, and A. C. MacKinlay (1997): "The Econometrics of Financial Markets", Princeton University Press.

Hamilton, J. D. (1994): "Time Series Analysis", Princeton University Press.

Additional literature will be discussed in the lecture.

T 9.75 Teilleistung: Financial Econometrics II [T-WIWI-110939]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie
M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2521302	Financial Econometrics II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schienle, Buse
SS 2024	2521303	Übung zu Financial Econometrics II	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Buse, Schienle
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	7900081	Financial Econometrics II			Schienle

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten). Bei geringer Teilnehmerzahl wird stattdessen eine mündliche Prüfung durchgeführt.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "Financial Econometrics" vorausgesetzt.

Anmerkungen
Die Veranstaltung findet in englischer Sprache statt.

Die nächste Vorlesung findet im Sommersemester 2023 statt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Financial Econometrics II

2521302, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Lernziele:

Der/ die Studierende

- besitzt umfangreiche Kenntnisse weiterführender finanzökonometrischer Schätz- und Testmethoden
- ist in der Lage diese mit Hilfe statistischer Software umzusetzen und empirische Problemstellungen kritisch zu analysieren

Inhalt:

ARCH/GARCH, stochastische Volatilitätsmodelle, Assetpricing Modelle, Hochfrequenzdaten, Computerbasierte Übungen

Voraussetzungen:

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung *Financial Econometrics* [2520022] vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

Organisatorisches
jedes Sommersemester

Literaturhinweise

Taylor, S. J. (2005): "Asset Price Dynamics, Volatility, and Prediction", Princeton University Press.

Cochrane, J. H. (2005): "Asset Pricing", revised edition, Princeton University Press.

Campbell, J. Y., A. W. Lo, and A. C. MacKinlay (1997): "The Econometrics of Financial Markets", Princeton University Press.

Hamilton, J. D. (1994): "Time Series Analysis", Princeton University Press.

Hasbrouck, J. (2007):“Empirical Market Microstructure: The Institutions, Economics and Econometrics of Securities Trading”, Oxford University Press.

Hautsch, N. (2012): ”Econometrics of Financial High-Frequency Data”, Springer.

Additional literature will be discussed in the lecture.

T 9.76 Teilleistung: Financial Management [T-WIWI-102605]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101435 - Essentials of Finance

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2530216	Financial Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruckes
SS 2024	2530217	Übung zu Financial Management	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Ruckes
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900060	Financial Management			Ruckes
SS 2024	7900074	Financial Management			Ruckes

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [25026/25027] sind sehr hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Financial Management

2530216, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Ross, Westerfield, Jaffe, Jordan (2009): Modern Financial Management, McGraw-Hill International Edition
- Berk, De Marzo (2016): Corporate Finance, 4. Edition, Pearson Addison Wesley

V Übung zu Financial Management

2530217, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Die Übung zu Financial Management findet 14-tägig dienstags von 11.30 - 13.00 Uhr im Gaede HS statt.

Beachten Sie die Informationen im ILIAS bzw. auf der Webseite des Lehrstuhls (https://finance.fbv.kit.edu).

Organisatorisches
Beachten Sie die Informationen im ILIAS bzw. auf der Webseite des Lehrstuhls (https://finance.fbv.kit.edu).

T 9.77 Teilleistung: Finanzintermediation [T-WIWI-102623]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Ruckes
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2530232	Finanzintermediation	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruckes
WS 23/24	2530233	Übung zu Finanzintermediation	1 SWS	Übung (Ü)	Ruckes, Benz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900063	Finanzintermediation			Ruckes
SS 2024	7900078	Finanzintermediation			Ruckes

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Finanzintermediation

Vorlesung (V)
Präsenz

2530232, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Terminankündigungen des Instituts beachten

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Hartmann-Wendels/Pfingsten/Weber (2014): Bankbetriebslehre, 6. Auflage, Springer Verlag.
- Freixas/Rochet (2008): Microeconomics of Banking, 2. Auflage, MIT Press.

T 9.78 Teilleistung: FinTech [T-WIWI-112694]

Verantwortung: TT-Prof. Dr. Julian Thimme
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500049	FinTech	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Thimme
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900064	FinTech			Thimme

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [25026/25027] sind sehr hilfreich.

T 9.79 Teilleistung: Fluidtechnik [T-MACH-102093]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik
M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2114093	Fluidtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Geimer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102093	Fluidtechnik			Geimer

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt ab dem Wintersemester 2014/15 in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Lernziele:

Der Studierende ist in der Lage:

- die physikalischen Prinzipien der Fluidtechnik anzuwenden und zu bewerten,
- gängige Komponenten zu nennen und deren Funktionsweisen zu erläutern,
- die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Komponenten aufzuzeigen,
- Komponenten für einen gegeben Zweck zu dimensionieren
- sowie einfache Systeme zu berechnen.

Inhalt:

Im Bereich der Hydrostatik werden die Themenkomplexe

- Druckflüssigkeiten,
- Pumpen und Motoren,
- Ventile,
- Zubehör und Hydraulische Schaltungen behandelt.

Im Bereich der Pneumatik werden die Themenkomplexe

- Verdichter,
- Antriebe,
- Ventile und Steuerungen behandelt.

Literatur:

Skiptum zur Vorlesung Fluidtechnik, über die Lernplattform ILIAS downloadbar.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fluidtechnik **Vorlesung (V)**
2114093, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Bereich der Hydrostatik werden die Themenkomplexe

- Druckflüssigkeiten,
- Pumpen und Motoren,
- Ventile,
- Zubehör und
- Hydraulische Schaltungen betrachtet.

Im Bereich der Pneumatik die Themenkomplexe

- Verdichter,
- Antriebe,
- Ventile und
- Steuerungen betrachtet.

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 92 Stunden

Literaturhinweise
Skriptum zur Vorlesung *Fluidtechnik*
Institut für Fahrzeugsystemtechnik
downloadbar

T 9.80 Teilleistung: Fördertechnik und Logistiksysteme [T-MACH-102135]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans
Paolo Pagani

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme

Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2119100	Fördertechnik und Logistiksysteme	SWS	Seminar (S) / 🗣	Furmans
SS 2024	2119100	Fördertechnik und Logistiksysteme	SWS	Seminar (S) / 🗣	Furmans, Padhy
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102135	Fördertechnik und Logistiksysteme			Furmans

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet):

- schriftliche Ausarbeitung (min. 80 Std. Arbeitsaufwand)
- Ergebnispräsentation (ca. 30 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Fördertechnik und Logistiksysteme

2119100, WS 23/24, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Die Zielsetzung des Seminars ist es, sich mit verschiedenen Themen aus den Bereichen der Fördertechnik und der Logistik auseinanderzusetzen und sie anzuwenden. Je nach Themenangebot kann die Seminararbeit entweder allein oder als Gruppenarbeit bearbeitet werden. Anschließend werden die Ergebnisse im Form einer Endpräsentation vorgestellt und diskutiert. Zur Vorbereitung des Seminar ist eine Einführungsveranstaltung vorgesehen.

Organisatorisches
Weiteres siehe Homepage

V Fördertechnik und Logistiksysteme

2119100, SS 2024, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Die Zielsetzung des Seminars ist es, sich mit verschiedenen Themen aus den Bereichen der Fördertechnik und der Logistik auseinanderzusetzen und sie anzuwenden. Je nach Themenangebot kann die Seminararbeit entweder allein oder als Gruppenarbeit bearbeitet werden. Anschließend werden die Ergebnisse im Form einer Endpräsentation vorgestellt und diskutiert. Zur Vorbereitung des Seminar ist eine Einführungsveranstaltung vorgesehen.

Organisatorisches
Ort: Gebäude 50.38, Raum 0.22, Termine siehe homepage

T 9.81 Teilleistung: Foundations of Interactive Systems [T-WIWI-109816]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management
M-WIWI-102752 - Fundamentals of Digital Service Systems
M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2540560	Foundations of Interactive Systems	3 SWS	Vorlesung (V) /	Mädche, Langner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900326	Foundations of Interactive Systems			Mädche
SS 2024	7900247	Foundations of Interactive Systems			Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes.

Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Foundations of Interactive Systems

2540560, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Lecture Description

Computers have evolved from batch processors to highly interactive systems. This offers new possibilities besides challenges for designing a successful interaction between humans and computers. Interactive systems are socio-technical systems in which users perform tasks by interacting with technology in a specific context to achieve specified goals and outcomes.

This lecture introduces key concepts and principles of interactive systems from a human and computer perspective. From a human perspective, we discuss selected individual characteristics, cognitive processes, the interplay between cognition and activity, as well asmental models. From a computer perspective, we introduce established interaction technologies as well as contemporary multimodal technologies (e.g. augmented/mixed reality, eye-based interaction, etc.). We also introduce established principles and guidelines for designing user interfaces.. Furthermore, we describe the human-centered design process for interactive systems and supporting techniques & tools (e.g. personas, prototyping, user testing).

With this lecture, students acquire foundational knowledge to successfully **design the interaction between humans and computers** in business and private life. The course is complemented with a **Design Capstone Project**, where students in a team apply design methods & techniques to create an interactive prototype.

Learning Objectives

The students

- have a basic understanding of key conceptual and theoretical foundations of interactive systems from a human and computer perspective
- are aware of important design principles for the design of important classes of interactive systems
- know design processes and techniques for developing interactive systems
- know how to apply the knowledge and skills gathered in the lecture for a real-world problem (as part of design capstone project)

Prerequisites: No specific prerequisites are required for the lecture

Language of instruction: English

Bibliography

Alan Dix, Janet E. Finlay, Gregory D. Abowd, and Russell Beale. 2003. Human-Computer Interaction (3rd Edition). Prentice-Hall, Inc., USA.

Further literature will be made available in the lecture. In case of questions feel free to approach Moritz Langner (moritz.langner@kit.edu)

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (Form) nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO. Die Leistungskontrolle erfolgt in Form einer einstündigen Klausur und der Durchführung eines Capstone Projektes. Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.82 Teilleistung: Funktionskeramiken [T-MACH-105179]

Verantwortung: Dr. Manuel Hinterstein
Dr.-Ing. Wolfgang Rheinheimer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien

Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2126784	Funktionskeramiken	2 SWS	Vorlesung (V) /	Hinterstein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7600054	Funktionskeramiken			Hinterstein
SS 2024	76-T-MACH-105179	Funktionskeramiken			Hinterstein

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min) zum vereinbarten Termin.

Hilfsmittel: keine

Die Wiederholungsprüfung findet nach Vereinbarung statt.

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Funktionskeramiken

2126784, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Ort/Zeit s. Institutshomepage

T 9.83 Teilleistung: Geological Hazards and Risk [T-PHYS-103525]

Verantwortung: Dr. Andreas Schäfer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	8	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	4060121	Geological Hazards and Risk	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schäfer, Rietbrock
WS 23/24	4060122	Exercises on Geological Hazards and Risk	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Schäfer, Rietbrock
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7800114	Geological Hazards and Risk			Rietbrock

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

T 9.84 Teilleistung: Geschäftspolitik der Kreditinstitute [T-WIWI-102626]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Müller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Vorlesung wird im Wintersemester 2021/22 zum letzten Mal angeboten. Die Prüfung (schriftliche Prüfung, 60 Minuten) findet letztmals im Sommersemester 2022 (nur noch für Wiederholer) statt.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Vorlesung wird im Wintersemester 2021/22 zum letzten Mal angeboten.

T 9.85 Teilleistung: Globale Optimierung I [T-WIWI-102726]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2550134	Globale Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900004_WS2324_NK	Globale Optimierung I			Stein
SS 2024	7900205_SS2024_HK	Globale Optimierung I			Stein

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung II" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Globale Optimierung I

2550134, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von konvexen Funktionen unter konvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalität in der konvexen Optimierung
- Dualität, Schranken und Constraint Qualifications
- Algorithmen (Schnittebenenverfahren von Kelley, Verfahren von Frank-Wolfe, primal-duale Innere-Punkte-Methoden)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *nichtkonvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung II". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Globalen Optimierung, SpringerSpektrum, 2018.

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

T 9.86 Teilleistung: Globale Optimierung I und II [T-WIWI-103638]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2550134	Globale Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
SS 2024	2550135	Übung zu Globale Optimierung I und II	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Beck
SS 2024	2550136	Globale Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900006_WS2324_NK	Globale Optimierung I und II			Stein
SS 2024	7900207_SS2024_HK	Globale Optimierung I und II			Stein

Legende: 💻 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Globale Optimierung I

2550134, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von konvexen Funktionen unter konvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalität in der konvexen Optimierung
- Dualität, Schranken und Constraint Qualifications
- Algorithmen (Schnittebenenverfahren von Kelley, Verfahren von Frank-Wolfe, primal-duale Innere-Punkte-Methoden)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *nichtkonvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung II". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im konvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Globalen Optimierung, SpringerSpektrum, 2018.

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

V Globale Optimierung II

Vorlesung (V)
Präsenz

2550136, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von nichtkonvexen Funktionen unter nichtkonvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele
- Konvexe Relaxierung
- Intervallarithmetik
- Konvexe Relaxierung per alphaBB-Verfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Lipschitz-Optimierung

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *konvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung I". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Globalen Optimierung, SpringerSpektrum, 2018.

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

T 9.87 Teilleistung: Globale Optimierung II [T-WIWI-102727]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2550136	Globale Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900005_WS2324_NK	Globale Optimierung II			Stein
SS 2024	7900206_SS2024_HK	Globale Optimierung II			Stein

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu "Globale Optimierung I" erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Globale Optimierung II

2550136, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Bei vielen Optimierungsproblemen aus Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften tritt das Problem auf, dass Lösungsalgorithmen zwar effizient *lokale* Optimalpunkte finden können, aber *globale* Optimalpunkte sehr viel schwerer zu identifizieren sind. Dies entspricht der Tatsache, dass man mit lokalen Suchverfahren zwar gut den Gipfel des nächstgelegenen Berges finden kann, während die Suche nach dem Gipfel des Mount Everest eher aufwändig ist.

Die Vorlesung behandelt Verfahren zur globalen Optimierung von nichtkonvexen Funktionen unter nichtkonvexen Nebenbedingungen. Sie ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele
- Konvexe Relaxierung
- Intervallarithmetik
- Konvexe Relaxierung per alphaBB-Verfahren
- Branch-and-Bound-Verfahren
- Lipschitz-Optimierung

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung *konvexer* Optimierungsprobleme bildet den Inhalt der Vorlesung "Globale Optimierung I". Die Vorlesungen "Globale Optimierung I" und "Globale Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall,
- ist in der Lage, moderne Techniken der deterministischen globalen Optimierung im nichtkonvexen Fall in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Globalen Optimierung, SpringerSpektrum, 2018.

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Numerische Verfahren der konvexen, nichtglatten Optimierung, Teubner, 2004
- C.A. Floudas, Deterministic Global Optimization, Kluwer, 2000
- R. Horst, H. Tuy, Global Optimization, Springer, 1996
- A. Neumaier, Interval Methods for Systems of Equations, Cambridge University Press, 1990

T 9.88 Teilleistung: Globale Produktion [T-MACH-110991]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149613	Globale Produktion	2 SWS	Vorlesung (V) /	Lanza
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110991	Globale Produktion			Lanza
SS 2024	76-T-MACH-110991	Globale Produktion			Lanza

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (60 min)

Voraussetzungen
T-MACH-108848 - Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion darf nicht begonnen sein.
T-MACH-105158 - Globale Produktion und Logistik - Teil 1: Globale Produktion darf nicht begonnen sein.
T-MACH-110337 - Globale Produktion und Logistik darf nicht begonnen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Globale Produktion

2149613, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die Vorlesung setzt sich mit dem Management globaler Produktionsnetzwerke produzierender Unternehmen auseinander. Sie gibt einen Überblick über Einflussfaktoren und Herausforderungen einer globalen Produktion. Vertiefte Kenntnisse über gängige Methoden und Verfahren zur Planung, zur Gestaltung und zum Management globaler Produktionsnetzwerke werden vermittelt.

Dabei zeigt die Vorlesung zunächst die Zusammenhänge zwischen der Unternehmens- und der Produktionsstrategie auf und beleuchtet notwendige Aufgaben zur Definition einer Produktionsstrategie. Anschließend werden im Rahmen der Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke Methoden zur Standortwahl, zur standortspezifischen Anpassung von Produktkonstruktion und Produktionstechnologie sowie zum Aufbau eines neuen Produktionsstandortes und zur Anpassung existierender Produktionsnetzwerke an sich verändernde Rahmenbedingungen vermittelt. In Bezug auf das Management globaler Produktionsnetzwerke adressiert die Vorlesung Herausforderungen, die mit der Koordination, der Beschaffung und dem Auftragsmanagement in globalen Netzwerken einhergehen. Abgerundet wird die Vorlesung mit der Diskussion des Einsatzes von Industrie 4.0-Anwendungen im Rahmen der globalen Produktion sowie mit der Erörterung aktueller Trends im Hinblick auf die Planung, die Gestaltung und das Management globaler Produktionsnetzwerke.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren globaler Produktion (Historische Entwicklung, Ziele, Chancen und Risiken)
- Framework zur Planung, zur Gestaltung und zum Management globaler Produktionsnetzwerke
- Produktionsstrategien für globale Produktionsnetzwerke
    - von der Unternehmens- zur Produktionsstrategie
    - Aufgaben der Produktionsstrategie (Produktportfoliomanagement, Kreislaufwirtschaft, Fertigungstiefenplanung, produktionsgekoppelte Forschung und Entwicklung)
- Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke
    - Idealtypische Netzwerkstrukturen
    - Planungsprozess zur Gestaltung der Netzwerkstruktur
    - Anpassung der Netzwerkstruktur
    - Standortwahl
    - Standortgerechte Produktionsanpassung
- Management globaler Produktionsnetzwerke
    - Koordination in globalen Produktionsnetzwerken
    - Beschaffungsprozess
    - Auftragsmanagement

- Trends im Hinblick auf die Planung, die Gestaltung und das Management globaler Produktionsnetzwerke

Lernziele:

Die Studierenden …

- können die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren globaler Produktion erläutern
- sind in der Lage, definierte Vorgehensweisen zur Standortauswahl anzuwenden und eine Standortentscheidung mit Hilfe unterschiedlicher Methoden zu bewerten
- sind befähigt, adäquate Gestaltungsmöglichkeiten zur standortgerechten Produktion und Produktkonstruktion fallspezifisch auszuwählen
- können die zentralen Elemente des Planungsvorgehens beim Aufbau eines neuen Produktionsstandortes darlegen
- sind befähigt, die Methoden zur Gestaltung und Auslegung globaler Produktionsnetzwerke auf unternehmensindividuelle Problemstellungen anzuwenden
- sind in der Lage, die Herausforderungen und Potentiale der Unternehmensbereiche Vertrieb, Beschaffung sowie Forschung und Entwicklung auf globaler Betrachtungsebene aufzuzeigen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Empfehlungen:

Kombination mit Globale Produktion und Logistik – Teil 2

Literaturhinweise
Medien
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt

empfohlene Sekundärliteratur:
Abele, E. et al: Handbuch Globale Produktion, Hanser Fachbuchverlag, 2006 (deutsch)

Media
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/)

recommended secondary literature:
Abele, E. et al: Global Production – A Handbook for Strategy and Implementation, Springer 2008 (english)

T 9.89 Teilleistung: Großdiesel- und -gasmotoren für Schiffsantriebe [T-MACH-110816]

Verantwortung: Dr.-Ing. Heiko Kubach
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134154	Großdiesel- und -gasmotoren für Schiffsantriebe	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weisser

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, 20 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Großdiesel- und -gasmotoren für Schiffsantriebe

Vorlesung (V)
Präsenz

2134154, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

- Einführung, Geschichte
- Schiffstypen und Antriebssysteme
- Thermodynamik
- Aufladung
- Konstruktion
- Brennstoffe
- Schmierung
- Zumessung von Flüssigkraftstoffen
- Brennverfahren für Flüssigkraftstoffe
- Zumessung von Gaskraftstoffen
- Brennverfahren für Gaskraftstoffe
- Emissionen
- Einbindung Motor im Schiff
- Grossmotorenanwendungen in anderen Sektoren
- Entwicklungsperspektiven

Organisatorisches
ACHTUNG: abweichend von den hier aufgeführten regelmäßigen Mittwoch-Terminen muss die Vorlesung als Blockveranstaltung in KW 29 durchgeführt werden. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Iliaskurs.

T 9.90 Teilleistung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik I [T-MACH-100092]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin
Dr.-Ing. Martin Gießler

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Sprache	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.		3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113805	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gauterin, Gießler
WS 23/24	2113809	Automotive Engineering I	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gauterin, Gießler
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-100092	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I			Unrau, Gauterin
SS 2024	76-T-MACH-100092	Grundlagen der Fahrzeugtechnik I			Gauterin, Gießler

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftlich

Dauer: 120 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
Die Teilleistung "T-MACH-102203 - Automotive Engineering I" darf nicht begonnen oder abgeschlossen sein. Die Teilleistungen "T-MACH-100092 - Grundlagen der Fahrzeugtechnik I" und "T-MACH-102203 - Automotive Engineering I" schließen einander aus.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Fahrzeugtechnik I

2113805, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1. Historie und Zukunft des Automobils

2. Fahrmechanik: Fahrwiderstände und Fahrleistungen, Mechanik der Längs- und Querkräfte, aktive und passive Sicherheit

3. Antriebssysteme: Verbrennungsmotor, hybride und elektrische Antriebssysteme

4. Kennungswandler: Kupplungen (z.B. Reibungskupplung, Viskokupplung), Getriebe (z.B. mechanische Schaltgetriebe, Strömungsgetriebe)

5. Leistungsübertragung und -verteilung: Wellen, Wellengelenke, Differentiale

Lernziele:

Die Studierenden kennen die Bewegungen und die Kräfte am Fahrzeug und sind vertraut mit aktiver und passiver Sicherheit. Sie haben Kenntnisse über die Wirkungsweise von Motoren und alternativen Antrieben, über die notwendige Kennungswandlung zwischen Motor und Antriebsrädern sowie über die Leistungsübertragung und -verteilung. Sie kennen die für den Antrieb notwendigen Bauteile und beherrschen die Grundlagen, um das komplexe System "Fahrzeug" analysieren, beurteilen und weiterentwickeln zu können.

Organisatorisches
Das Vorlesungsmaterial wird auf ILIAS bereitgestellt. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/PasswoerterIlias/

Kann nicht mit der Veranstaltung [2113809] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2113809].

Literaturhinweise
1. Mitschke, M. / Wallentowitz, H.: Dynamik der Kraftfahrzeuge, Springer Vieweg, Wiesbaden 2014

2. Pischinger, S. / Seiffert, U.: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Springer Vieweg, Wiesbaden 2016

3. Gauterin, F. / Unrau, H.-J. / Gnadler, R.: Scriptum zur Vorlesung "Grundlagen der Fahrzeugtechnik I", KIT, Institut für Fahrzeugsystemtechnik, Karlsruhe, jährlich aktualisiert

V Automotive Engineering I

Vorlesung (V)
Präsenz

2113809, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Historie und Zukunft des Automobils

2. Fahrmechanik: Fahrwiderstände und Fahrleistungen, Mechanik der Längs- und Querkräfte, aktive und passive Sicherheit

3. Antriebssysteme: Verbrennungsmotor, hybride und elektrische Antriebssysteme

4. Kennungswandler: Kupplungen (z.B. Reibungskupplung, Viskokupplung), Getriebe (z.B. mechanisches Schaltgetriebe, Strömungsgetriebe)

5. Leistungsübertragung und -verteilung: Wellen, Wellengelenke, Differentiale

Lernziele:

Die Studierenden kennen die Bewegungen und die Kräfte am Fahrzeug und sind vertraut mit aktiver und passiver Sicherheit. Sie haben Kenntnisse über die Wirkungsweise von Motoren und alternativen Antrieben, über die notwendige Kennungswandlung zwischen Motor und Antriebsrädern sowie über die Leistungsübertragung und -verteilung. Sie kennen die für den Antrieb notwendigen Bauteile und beherrschen die Grundlagen, um das komplexe System "Fahrzeug" analysieren, beurteilen und weiterentwickeln zu können.

Organisatorisches
You will find the lecture material on ILIAS. To get the ILIAS password, KIT students refer to https://fast-web-01.fast.kit.edu/PasswoerterIlias/, students from eucor universities send an e-mail to martina.kaiser@kit.edu

Kann nicht mit LV Grundlagen der Fahrzeugtechnik I [2113805] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2113805] Grundlagen der Fahrzeugtechnik I.

Literaturhinweise
1. Robert Bosch GmbH: Automotive Handbook, 9th Edition, Wiley, Chichister 2015

2. Onori, S. / Serrao, L: / Rizzoni, G.: Hybrid Electric Vehicles - Energy Management Strategies, Springer London, Heidelberg, New York, Dordrecht 2016

3. Reif, K.: Brakes, Brake Control and Driver Assistance Systems - Function, Regulation and Components, Springer Vieweg, Wiesbaden 2015

4. Gauterin, F. / Gießler, M. / Gnadler, R.: Scriptum zur Vorlesung 'Automotive Engineering I', KIT, Institut für Fahrzeugsystemtechnik, Karlsruhe, jährlich aktualisiert

T 9.91 Teilleistung: Grundlagen der Fahrzeugtechnik II [T-MACH-102117]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Gauterin
Dr.-Ing. Martin Gießler

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114835	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gießler
SS 2024	2114855	Automotive Engineering II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gießler
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102117	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II			Unrau, Gauterin
WS 23/24	76T-MACH-102117-2	Automotive Engineering II			Gauterin, Unrau
SS 2024	76-T-MACH-102117	Grundlagen der Fahrzeugtechnik II			Gauterin, Gießler

Legende: 🖥 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Fahrzeugtechnik II

2114835, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1. Fahrwerk: Radaufhängungen (Hinterachsen, Vorderachsen, Achskinematik), Reifen, Federn, Dämpfer
2. Lenkung: Manuelle Lenkungen, Servo-Lenkanlagen, Steer by Wire
3. Bremsen: Scheibenbremse, Trommelbremse, Vergleich der Bauarten

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über die Baugruppen, die für die Spurhaltung eines Kraftfahrzeugs und die Kraftübertragung zwischen Fahrzeugaufbau und Fahrbahn notwendig sind. Sie haben gute Kenntnisse in den Themengebieten Radaufhängungen, Reifen, Lenkung und Bremsen. Sie kennen unterschiedliche Ausführungsformen, deren Funktion und deren Einfluss auf das Fahr- bzw. Bremsverhalten. Sie haben die Voraussetzung, die entsprechenden Komponenten richtig auszulegen und weiterzuentwickeln. Sie sind in der Lage, das komplexe Zusammenspiel der einzelnen Baugruppen analysieren, beurteilen und unter Berücksichtigung der Randbedingungen optimieren zu können.

Organisatorisches
Kann nicht mit der Veranstaltung [2114855] kombiniert werden.

Can not be combined with lecture [2114855]

Literaturhinweise
1. Heißing, B. / Ersoy, M.: Fahrwerkhandbuch: Grundlagen, Fahrdynamik, Komponenten, Systeme, Mechatronik, Perspektiven, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2013

2. Breuer, B. / Bill, K.-H.: Bremsenhandbuch: Grundlagen - Komponenten - Systeme - Fahrdynamik, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2017

3. Unrau, H.-J. / Gnadler, R.: Scriptum zur Vorlesung 'Grundlagen der Fahrzeugtechnik II', KIT, Institut für Fahrzeugsystemtechnik, Karlsruhe, jährliche Aktualisierung

V

Automotive Engineering II

2114855, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

1. Fahrwerk: Radaufhängungen (Hinterachsen, Vorderachsen, Achskinematik), Reifen, Federn, Dämpfer
2. Lenkung: Manuelle Lenkungen, Servo-Lenkanlagen, Steer by Wire
3. Bremsen: Scheibenbremse, Trommelbremse, Vergleich der Bauarten

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überrblick über die Baugruppen, die für die Spurhaltung eines Kraftfahrzeugs und die Kraftübertragung zwischen Fahrzeugaufbau und Fahrbahn notwendig sind. Sie haben gute Kenntniss in den Themengebieten Radaufhängungen, Reifen, Lenkung und Bremsen. Sie kennen unterschiedliche Ausführungsformen, deren Funktion und deren Einfluss auf das Fahr- bzw. Bremsverhalten. Sie haben die Voraussetzung, die entsprechenden Komponenten richtig auszulegen und weiterzuentwickeln. Sie sind in der Lage, das komplexe Zusammenspiel der einzelnen Baugruppen analysieren, beurteilen und unter Berücksichtigung der Randbedingungen optimieren zu können.

Literaturhinweise
Elective literature:

1. Robert Bosch GmbH: Automotive Handbook, 9th Edition, Wiley, Chichester 2015
2. Heißing, B. / Ersoy, M.: Chassis Handbook - fundamentals, driving dynamics, components, mechatronics, perspectives, Vieweg+Teubner, Wiesbaden 2011
3. Gießler, M. / Gnadler, R.: Script to the lecture "Automotive Engineering II", KIT, Institut of Vehicle System Technology, Karlsruhe, annual update

T 9.92 Teilleistung: Grundlagen der Informatik I [T-WIWI-102749]

Verantwortung: Dr.-Ing. Michael Färber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101417 - Grundlagen der Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511010	Grundlagen der Informatik I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Färber, Käfer
SS 2024	2511011	Übungen zu Grundlagen der Informatik I	SWS	Übung (Ü) / 🗣	Färber, Popovic, Noullet, Käfer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_Info1_A5	Grundlagen der Informatik I (Anmeldung bis 05.02.2024)			Färber
SS 2024	79AIFB_Info1_B5	Grundlagen der Informatik I (Anmeldung bis 15.07.2024)			Käfer

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Informatik I

2511010, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung bietet eine Einführung in grundlegende Konzepte der Informatik und des Software Engineerings. Wesentliche theoretische Grundlagen und Lösungsansätze, die in allen Bereichen der Informatik von Bedeutung sind, werden vorgestellt sowie anhand von Beispielen erläutert.

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Objektorientierte Modellierung
- Logik (Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Boolesche Algebra)
- Algorithmen und ihre Eigenschaften
- Sortier- und Suchverfahren
- Komplexitätstheorie
- Problemspezifikationen
- Dynamische Datenstrukturen

Lernziele:

Der/die Studierende

- kann Aufgabenstellungen in der Informatik formalisieren und Lösungswege aufzeigen.
- kennt die grundlegenden Begriffe aus der Informatik und besitzt die Fähigkeit diese Begriffe im Zusammenhang mit der Beschreibung von Problemen anzuwenden.
- kennt grundlegende Programmierstrukturen und kann diese anwenden (insbesondere einfache Datenstrukturen, Umgang mit Objekten und Implementierung elementarer Algorithmen).

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

Literaturhinweise

- H. Balzert. Lehrbuch Grundlagen der Informatik. Spektrum Akademischer Verlag 2004.
- U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag 2000.
- T. H. Cormen, C. E. Leiserson. Introduction to Algorithms, MIT Press 2001.

V

Übungen zu Grundlagen der Informatik I

Übung (Ü)
Präsenz

2511011, SS 2024, SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Übungen orientieren sich an der Vorlesung Grundlagen der Informatik I.

Mehrere Übungen werden abgehandelt, welche die Themen, die in der Vorlesung Grundlagen der Informatik I behandelt werden, aufgreifen und im Detail besprechen. Dabei werden den Studierenden praktische Beispiele demonstriert um einen Wissenstransfer der gelernten theoretischen Aspekte in die praktische Umsetzung zu ermöglichen.

Folgende Themenbereiche werden abgedeckt:

- Objektorientierte Modellierung
- Logik (Aussagenlogik, Prädikatenlogik, Boolesche Algebra)
- Algorithmen und ihre Eigenschaften
- Sortier- und Suchverfahren
- Komplexitätstheorie
- Problemspezifikationen
- Dynamische Datenstrukturen

Lernziele:

Der/die Studierende

- kann Aufgabenstellungen in der Informatik formalisieren und Lösungswege aufzeigen.
- kennt die grundlegenden Begriffe aus der Informatik und besitzt die Fähigkeit diese Begriffe im Zusammenhang mit der Beschreibung von Problemen anzuwenden.
- kennt grundlegende Programmierstrukturen und kann diese anwenden (insbesondere einfache Datenstrukturen, Umgang mit Objekten und Implementierung elementarer Algorithmen).

Literaturhinweise

- H. Balzert. Lehrbuch Grundlagen der Informatik. Spektrum Akademischer Verlag 2004.
- U. Schöning. Logik für Informatiker. Spektrum Akademischer Verlag 2000.
- T. H. Cormen, C. E. Leiserson. Introduction to Algorithms, MIT Press 2001.

T 9.93 Teilleistung: Grundlagen der Informatik II [T-WIWI-102707]

Verantwortung: Prof. Dr. Sanja Lazarova-Molnar
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101417 - Grundlagen der Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2511012	Grundlagen der Informatik II	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lazarova-Molnar
WS 23/24	2511013	Tutorien zu Grundlagen der Informatik II	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Lazarova-Molnar, Götz, Khodadadi
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_Info2	Grundlagen der Informatik II (Anmeldung verlängert bis 11.02.2024)			Lazarova-Molnar
SS 2024	79AIFB_Info2_A5	Grundlagen der Informatik II (Anmeldung bis 15.07.2024)			Lazarova-Molnar

Legende: 💻 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Prüfungsdauer beträgt im Wintersemester 2021/2022 60 Minuten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der vorige Besuch der Lehrveranstaltung "Grundlagen der Informatik I" wird empfohlen.

Eine aktive Teilnahme an den Übungen wird dringend empfohlen.

Anmerkungen
Die Vorlesung wird zu Beginn des Semesters 4-stündig und am Ende 2-stündig gelesen, um eine bessere Abdeckung des Inhalts in den Übungen zu gewährleisten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Informatik II

2511012, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung beschäftigt sich mit formalen Modellen für Automaten, Sprachen und Algorithmen sowie mit realen Ausprägungen dieser Modelle, d.h. mit Rechnerarchitektur und -organisation (Hardware-Entwurf, Rechnerarithmetik, Architektur-Konzepte), Programmiersprachen (verschiedene Sprachebenen von Mikroprogrammierung bis zu höheren Programmiersprachen, sowie Programmübersetzung und -ausführung), Betriebssystemeng und Betriebsarten (Aufbau und Eigenschaften von Betriebssystemen, konkrete Betriebssystem-Aufgaben, Client-Server Systeme), Dateiorganisation und Datenverwaltung (Dateiorganisationsformen, Primär-/Sekundärorganisation).

Lernziele:

- Die Studierenden sollen breite Kenntnisse von Methoden und Konzepten der Theoretischen Informatik und der Rechnerarchitektur erwerben.
- Auf Basis des vermittelten Wissens und der erworbenen Fähigkeiten sollten die Studierenden in der Lage sein, für wohldefinierte Problemstellungen die angemessenen Methoden und Konzepte auszuwählen und richtig einzusetzen.
- Die aktive Teilnahme der Studierenden an den Übungen soll sie befähigen, auf Basis der vermittelten Grundlagen in Interaktion mit anderen situationsangemessene Lösungen für Problemstellungen zu erarbeiten und erforderliches Wissen zu erwerben.

Empfehlungen:

Der vorige Besuch der Lehrveranstaltung *Grundlagen der Informatik I* [2511010] wird empfohlen.
Eine aktive Teilnahme an den Übungen wird dringend empfohlen.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

Organisatorisches
Die Vorlesung wird zu Beginn des Semesters 4-stündig und am Ende 2-stündig gelesen, um eine bessere Abdeckung des Inhalts in den Übungen zu gewährleisten.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.94 Teilleistung: Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren [T-MACH-105044]

Verantwortung: Prof. Dr. Olaf Deutschmann
Prof. Dr. Jan-Dierk Grunwaldt
Dr.-Ing. Heiko Kubach
Hon.-Prof. Dr. Egbert Lox

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134138	Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lox, Grunwaldt, Deutschmann

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der katalytischen Abgasnachbehandlung bei Verbrennungsmotoren

2134138, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Organisatorisches
Blockvorlesung, Termin und Ort werden auf Ilias sowie der Homepage des IFKM und ITCP bekannt gegeben.

Literaturhinweise
Skript, erhältlich in der Vorlesung

1. "Environmental Catalysis" Edited by G.Ertl, H. Knötzinger, J. Weitkamp Wiley-VCH Verlag GmbH, Weinheim, 1999 ISBN 3-527-29827-4
2. "Cleaner Cars- the history and technology of emission control since the 1960s" J. R. Mondt Society of Automotive Engineers, Inc., USA, 2000 Publication R-226, ISBN 0-7680-0222-2
3. "Catalytic Air Pollution Control - commercial technology" R. M. Heck, R. J. Farrauto John Wiley & Sons, Inc., USA, 1995 ISBN 0-471-28614-1
4. "Automobiles and Pollution" P. Degobert Editions Technic, Paris, 1995 ISBN 2-7108-0676-2
5. "Reduced Emissions and Fuel Consumption in Automobile Engines" F. Schaeder, R. van Basshuysen, Springer Verlag Wien New York, 1995 ISBN 3-211-82718-8
6. "Autoabgaskatalysatoren : Grudlagen - Herstellung - Entwicklung - Recycling - Ökologie" Ch. Hagelüken und 11 Mitautoren, Expert Verlag, Renningen, 2001 ISBN 3-8169-1932-4

T 9.95 Teilleistung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik I [T-MACH-105182]

Verantwortung: Dr. Vlad Badilita
Dr. Mazin Jouda
Prof. Dr. Jan Gerrit Korvink

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2141861	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Korvink, Badilita
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I			Korvink, Badilita
SS 2024	76-T-MACH-105182	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I			Korvink, Badilita

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (ca. 60 Min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Mikrosystemtechnik I

2141861, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Mikrosystemtechnik für Ingenieure, W. Menz und J. Mohr, VCH Verlagsgesellschaft, Weinheim 2005

M. Madou
Fundamentals of Microfabrication
Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

T 9.96 Teilleistung: Grundlagen der Mikrosystemtechnik II [T-MACH-105183]

Verantwortung: Dr. Mazin Jouda
Prof. Dr. Jan Gerrit Korvink

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2142874	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Korvink, Badilita
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II			Korvink, Badilita
SS 2024	76-T-MACH-105183	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II			Korvink, Badilita

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (60 Min.).

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Mikrosystemtechnik II

2142874, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
- Einführung in Nano- und Mikrotechnologien
- Lithographie
- Das LIGA-Verfahren
- Mechanische Mikrofertigung
- Strukturierung mit Lasern
- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Mikrosysteme

Organisatorisches
Topic: Grundlagen der Mikrosystemtechnik II (MST II) SS 21
Time: Thursdays 14:00 - 15:30

10.91 Redtenbacher-Hörsaal

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J., O. Paul: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 2005

M. Madou
Fundamentals of Microfabrication
Taylor & Francis Ltd.; Auflage: 3. Auflage. 2011

T 9.97 Teilleistung: Grundlagen der Produktionswirtschaft [T-WIWI-102606]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581950	Grundlagen der Produktionswirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schultmann
SS 2024	2581951	Übungen Grundlagen der Produktionswirtschaft	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Braun
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7981950	Grundlagen der Produktionswirtschaft			Schultmann
SS 2024	7981950	Grundlagen der Produktionswirtschaft			Schultmann

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 Minuten) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Produktionswirtschaft

2581950, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Im Mittelpunkt stehen Fragestellungen des strategischen Produktionsmanagements, die auch unter ökologischen Aspekten betrachtet werden. Die Aufgaben der industriellen Produktionswirtschaft werden mittels interdisziplinärer Ansätze der Systemtheorie beschrieben. Bei der strategischen Unternehmensplanung zur langfristigen Existenzsicherung hat die Forschung und Entwicklung (F&E) eine besondere Bedeutung. Bei der betrieblichen Standortplanung für einzelne Unternehmen und Betriebe sind bereits bestehende bzw. geplante Produktionsstätten, Zentral-, Beschaffungs- oder Auslieferungslager zu berücksichtigen. Unter produktionswirtschaftlicher Sichtweise werden bei der Logistik die inner- und außerbetrieblichen Transport- und Lagerprobleme betrachtet.

Organisatorisches
Blockveranstaltung, siehe Institutsaushang

Literaturhinweise
Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T 9.98 Teilleistung: Grundlagen der Technischen Logistik I [T-MACH-109919]

Verantwortung: Dr.-Ing. Martin Mittwollen
Dr.-Ing. Jan Oellerich

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme

Bestandteil von: M-MACH-101279 - Technische Logistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2117095	Grundlagen der technischen Logistik I	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Mittwollen, Oellerich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-109001	Grundlagen der Technischen Logistik I			Mittwollen
WS 23/24	76-T-MACH-109919	Grundlagen der Technischen Logistik I			Mittwollen

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Es wird Kenntnis der Grundlagen der Technischen Mechanik vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der technischen Logistik I

2117095, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

- Wirkmodell fördertechnischer Maschinen
- Elemente zur Orts- und Lageveränderung
- fördertechnische Prozesse
- Identifikationssysteme
- Antriebe
- Betrieb fördertechnischer Maschinen
- Elemente der Intralogistik
- Anwendungs- und Rechenbeispiele zu den Vorlesungsinhalten während der Übungen

Die Studierenden können:

- Prozesse und Maschinen der Technischen Logistik beschreiben,
- Den grundsätzlichen Aufbau und die Wirkungsweise fördertechnischer Maschinen mit Hilfe mathematischer Modelle modellieren,
- Den Bezug zu industriell eingesetzten Maschinen herstellen
- Mit Hilfe der erworbenen Kenntnisse reale Maschinen modellieren und rechnerisch dimensionieren.

Organisatorisches
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schritflichen oder mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 1 bzw. 2SPO).
The assessment consists of a written or oral exam according to Section 4 (2), 1 or 2of the examination regulation.
Es wird Kenntnis der Grundlagen der Technischen Mechanik vorausgesetzt.
Basics knowledge of technical mechanics is preconditioned.
Ergänzungsblätter, Präsentationen,Tafel.
Supplementary sheets, presentations, blackboard.
Präsenz: 48Std
Nacharbeit: 132Std
presence: 48h
rework: 132h

Literaturhinweise
Empfehlungen in der Vorlesung / Recommendations during lessons

T 9.99 Teilleistung: Grundlagen der Technischen Logistik II [T-MACH-109920]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme
Bestandteil von: M-MACH-101279 - Technische Logistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2117098	Grundlagen der technischen Logistik II	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Oellerich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-109002	Grundlagen der Technischen Logistik II			Hochstein, Mittwollen, Oellerich
WS 23/24	76-T-MACH-109920	Grundlagen der Technischen Logistik II			Hochstein, Mittwollen, Oellerich

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 min.) Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Es werden Kenntnis der Grundlagen der Technischen Mechanik und die Inhalte der Teilleistung "Grundlagen der Technischen Logistik I" (T-MACH-109919) vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der technischen Logistik II

2117098, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt
Lehrinhalte:

- Prozesse und Prozessnetzwerke der Intralogistik
- Materialfluss und Materialflusselement
- Aufbau von Fördermitteln
- Risikobeurteilung und Sicherheitstechnik
- Steuerung von Intralogistiksystemen

Lernziele: Die Studierenden können

- Prozesse und Prozessnetzwerke in der Intralogistik bescheiden und auslegen
- Den Materialfluss zwischen den Prozessen abbilden und analysieren
- Materialflusselemente beschreiben und gezielt einsetzen
- Materialflusselemente auf deren Sicherheit überprüfen

Beschreibung:

Diese Vorlesung baut auf GTL I auf und hat zum Ziel weitere Einblick in die drei großen Themengebiete der technischen Logistik zu ermöglichen:

- Prozesse in Intralogistiksystemen
- Technik der technischen Logistik
- Organisation und Steuerung von Intralogistikprozessen

Am Beispiel eines Intralogistiksystems werden über den Vorlesungszeitraum hinweg die einzelnen Themengebiete vorgestellt, so dass die Studierenden am Ende in der Lage sind ein solches Gesamtsystem zu verstehen und im Detail zu beschreiben.

Voraussetzungen:

- GTL I muss zuvor gehört worden sein.

Arbeitsaufwand:

- Präsenz: 36 Std.
- Nacharbeit: 114 Std.

T 9.100 Teilleistung: Grundlagen der Unternehmensbesteuerung [T-WIWI-108711]

Verantwortung: Dr. Gerd Gutekunst
Prof. Dr. Berthold Wigger

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft
M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2560134	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wigger, Gutekunst
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	790unbe	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung			Wigger
SS 2024	790unbe	Grundlagen der Unternehmensbesteuerung			Wigger

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 90-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden Kenntnisse über die Erhebung staatlicher Einnahmen vorausgesetzt. Daher empfiehlt es sich, die Lehrveranstaltungen“Öffentliche Einnahmen” im Vorfeld zu besuchen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen der Unternehmensbesteuerung

2560134, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4 Leistungspunkten: ca. 120 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 45 Stunde

T 9.101 Teilleistung: Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen [T-WIWI-112820]

Verantwortung: Dr. Torsten Luedecke
Prof. Dr. Martin Ruckes
Dr. Jan-Oliver Strych
Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Prof. Dr. Marcus Wouters

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105769 - Finanzierung und Rechnungswesen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2500025	Tutorien zu Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	2 SWS	Tutorium (Tu)	Wouters, Ruckes, Assistenten, Kohl
SS 2024	2610026	Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ruckes, Wouters, Thimme
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900005	Finanzierung und Rechnungswesen			Ruckes, Wouters, Luedecke
SS 2024	7900043	Finanzierung und Rechnungswesen			Ruckes, Wouters, Luedecke

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung über die beiden Lehrveranstaltungen "Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen" sowie "Jahresabschluss und Bewertung". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen Finanzierung und Rechnungswesen

2610026, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die folgenden Themen:

- Einführung in die Finanzwirtschaft
- Bewertung von Anleihen
- Methoden der Investitionsentscheidung
- Bewertung von Aktien
- Portfoliotheorie
- Grundlagen des externen Rechnungswesens
- Methodik des externen Rechnungswesens
- Grundlagen des internen Rechnungswesens
- Kostenartenrechnung
- Kostenstellenrechnung
- Kostenträgerrechnung
- Kennzahlen des Rechungswesens

Lernziele: Studierende

- können Anleihen und generell Zahlungsströme bewerten,
- sind in der Lage, Aktien zu bewerten,
- können Investitionsentscheidungen treffen,
- können Portfolios analysieren,
- können Geschäftsvorfälle in der Bilanz und GuV darstellen,
- können Abschreibungen berechnen,
- können Vorräte bewerten,
- können Kosten analysieren,
- kennen Unterschiede zwischen externem und internem Rechnungswesen,
- können die Kostenstellenrechnung durchführen und
- können die Kostenträgerrechnung durchführen.

Literaturhinweise
Ausführliche Literaturhinweise werden in den Materialen zur Vorlesung gegeben.

T 9.102 Teilleistung: Grundlagen für mobile Business [T-WIWI-104679]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511226	Grundlagen für mobile Business	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schiefer, Frister
SS 2024	2511227	Übungen zu Grundlagen für mobile Business	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Schiefer, Frister
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_GMB_A1	Grundlagen für mobile Business (Anmeldung bis 05.02.2024)			Oberweis

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 min) oder ggf. mündlichen Prüfung nach §4(2) der Prüfungsordnung.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Vorlesung und Übung werden integriert durchgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen für mobile Business

2511226, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die Grundlagen für Mobile Business mit Schwerpunkt auf den (informations-)technischen Grundlagen. Diese werden mit dem wirtschaftlichen Hintergrund in Deutschland verzahnt.

Inhalte sind:

1. Organisatorisches
2. Einführung & Definitionen
3. Mobile Geräte
4. Mobilfunktechnologien
5. Mobilfunkmarkt
6. Mobile Anwendungen
7. Digitale Funktechnologien
8. Ortung & Kontext

Anmerkung: Die oben angegebenen Lehreinheiten haben jeweils einen unterschiedlichen Umfang.

Lernziele:

Wenn Sie im Beruf mit einer Fragestellung konfrontiert werden, welche „Mobile Business“ tangiert, sollen Sie in der Lage sein, schnell und kompetent entsprechende Antworten zu geben. Dazu ist ein breiter Überblick über das Themenfeld nötig:

- Marktstrukturen
- Technik
- Möglichkeiten für Anwendungen
- Prozesse
- Probleme

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden (4,5 Leistungspunkte).

- Vorlesung 30h
- Übung 15h
- Vor-bzw. Nachbereitung der Vorlesung 24h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 25h
- Prüfungsvorbereitung 40h
- Prüfung 1h

Organisatorisches
Vorlesung und Übung werden integriert angeboten.

Literaturhinweise

- Jochen Schiller: Mobilkommunikation (2. Aufl. 2003)
  http://www.mi.fu-berlin.de/inf/groups/ag-tech/teaching/resources/ Mobile_Communications/course_Material/index.html
- Martin Sauter: Grundkurs Mobile Kommunikationssysteme (6. Aufl. 2015)
  http://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-658-08342-7
- Küpper, A.: Location-based Services. Fundamentals and Operation. Wiley & Sons, 2005.
- Roth, J.: Mobile Computing. Grundlagen, Technik, Konzepte. Dpunkt.verlag, 2. Auflage, 2005.
- Mansfeld, W.: Satellitenortung und Navigation:
  Grundlagen, Wirkungsweise und Anwendung globaler Satellitennavigationssysteme
- Dodel, H., Häupler, D.: Satellitennavigation

Einige relevante Informationen im Web

- Bundesnetzagentur http://www.bundesnetzagentur.de
  u.a. Jahresbericht und Marktbeobachtung
- VATM-Marktstudien
  http://www.vatm.de/vatm-marktstudien.html
- Verbände, bspw. BITKOM (bitkom.org), eco e.V. (eco.de)
- Presse, bspw. Teltarif, Heise, Golem, …
- Statistiken (Statista Lizenz des KIT)

T 9.103 Teilleistung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I [T-MACH-102116]

Verantwortung: Dipl.-Ing. Horst Dietmar Bardehle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113814	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bardehle
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102116	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I			Unrau, Bardehle
SS 2024	76-T-MACH-102116	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I			Bardehle, Unrau

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten I

Vorlesung (V)
Präsenz

2113814, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Historie und Design

2. Aerodynamik

3. Konstruktionstechnik (CAD/CAM, FEM)

4. Herstellungsverfahren von Aufbauteilen

5. Verbindungstechnik

6. Rohbau / Rohbaufertigung, Karosserieoberflächen

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über die grundlegenden Möglichkeiten der Konstruktion und Fertigung von Kraftfahrzeugaufbauten. Sie kennen den gesamten Prozess von der Idee über das Konzept bis hin zur Dimensionierung (z.B. mit FE-Methode) von Aufbauten. Sie beherrschen die Grundlagen und Zusammenhänge, um entsprechende Baugruppen analysieren, beurteilen und bedarfsgerecht entwickeln zu können.

Organisatorisches
Das Vorlesungsmaterial wird auf ILIAS bereitgestellt. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterlias/

Termine und nähere Informationen: siehe ILIAS oder Institutshomepage

Dates and further information will be published on the homepage of the institute

Literaturhinweise

1. Automobiltechnische Zeitschrift ATZ, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges. mbH, Wiesbaden
2. Automobil Revue, Bern (Schweiz)
3. Automobil Produktion, Verlag Moderne Industrie, Landsberg

T 9.104 Teilleistung: Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II [T-MACH-102119]

Verantwortung: Dipl.-Ing. Horst Dietmar Bardehle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	1,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114840	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bardehle
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102119	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II			Bardehle
SS 2024	76-T-MACH-102119	Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II			Bardehle, Gauterin

Legende: 💻 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundlagen zur Konstruktion von Kraftfahrzeugaufbauten II

2114840, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1. Karosserieeigenschaften / Prüfverfahren
2. Äußere Karosseriebauteile
3. Innenraum-Anbauteile
4. Fahrzeug-Klimatisierung
5. Elektrische Anlagen, Elektronik
6. Aufpralluntersuchungen
7. Projektmanagement-Aspekte und Ausblick

Lernziele:

Die Studierenden wissen, dass auch bei der Konstruktion von scheinbar einfachen Teilkomponenten im Detail oftmals großer Lösungsaufwand getrieben werden muss. Sie besitzen Kenntnisse im Bereich der Prüfung von Karosserieeigenschaften, wie z.B. Steifigkeit, Schwingungseigenschaften und Betriebsfestigkeit. Sie haben einen Überblick über die einzelnen Anbauteile, wie z.B. Stoßfänger, Fensterheber und Sitzanlagen. Sie wissen über die üblichen elektrischen Anlagen und über die Elektronik im Kraftfahrzeug Bescheid. Aufbauend auf diesen Grundlagen sind Sie in der Lage, das Zusammenspiel dieser Teilkomponenten analysieren und beurteilen zu können. Durch die Vermittlung von Kenntnissen aus dem Bereich des Projektmanagements sind sie auch in der Lage, an komplexen Entwicklungsaufgaben kompetent mitzuwirken.

Organisatorisches
Voraussichtliche Termine, nähere Informationen und evtl. Änderungen:

siehe Institutshomepage.

Scheduled dates, further Information and possible changes of date:

see homepage of the institute.

Literaturhinweise

1. Automobiltechnische Zeitschrift ATZ, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsges. mbH, Wiesbaden
2. Automobil Revue, Bern (Schweiz)
3. Automobil Produktion, Verlag Moderne Industrie, Landsberg

T 9.105 Teilleistung: Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung [T-MACH-111389]

Verantwortung: Christof Weber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	3	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	2 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113812	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weber
SS 2024	2114844	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Weber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76T-MACH-111389	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung			Weber
SS 2024	76T-MACH-111389	Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung			Weber

Legende: 🖥 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Gruppenprüfung

Dauer: ca. 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I, WS

Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II, SoSe

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung I

Vorlesung (V)
Präsenz

2113812, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Einführung, Definitionen, Historik
2. Entwicklungswerkzeuge
3. Gesamtfahrzeug
4. Fahrerhaus, Rohbau
5. Fahrerhaus, Innenausbau
6. Alternative Antriebe
7. Antriebsstrang
8. Antriebsquelle Dieselmotor
9. Ladeluftgekühlte Dieselmotoren

Lernziele:

Die Studierenden kennen den Prozess der Nutzfahrzeugentwicklung von der Idee über die Konzeption bis hin zur Konstruktion. Sie wissen, dass bei der Umsetzung von Kundenwünschen neben der technischen Realisierbarkeit und der Funktionalität auch der Aspekt der Wirtschaftlichkeit beachtet werden muss.

Sie haben gute Kenntnisse in Bezug auf die Entwicklung von Einzelkomponenten und haben einen Überblick über die unterschiedlichen Fahrerhauskonzepte, einschließlich Innenraum und Innenraumgestaltung. Damit sind sie in der Lage, Nutzfahrzeugkonzepte zu analysieren und zu beurteilen und bei der Nutzfahrzeugentwicklung kompetent mitzuwirken.

Organisatorisches
Das Vorlesungsmaterial wird auf ILIAS bereitgestellt. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/PasswoerterIlias/

Termine und Nähere Informationen: siehe ILIAS oder Institutshomepage

Dates and further information will be published on the homepage of the institute.

Literaturhinweise
1. Marwitz, H., Zittel, S.: ACTROS -- die neue schwere Lastwagenbaureihe von Mercedes-Benz, ATZ 98, 1996, Nr. 9

2. Alber, P., McKellip, S.: ACTROS -- Optimierte passive Sicherheit, ATZ 98, 1996

3. Morschheuser, K.: Airbag im Rahmenfahrzeug, ATZ 97, 1995, S. 450 ff.

V Grundsätze der Nutzfahrzeugentwicklung II

Vorlesung (V)
Präsenz

2114844, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Nfz-Getriebe
2. Triebstrangzwischenelemente
3. Achssysteme
4. Vorderachsen und Fahrdynamik
5. Rahmen und Achsaufhängung
6. Bremsanlage
7. Systeme
8. Exkursion

Lernziele:

Die Studenten haben einen Überblick über die Vor- und Nachteile unterschiedlicher Antriebsarten, wobei sie mit den einzelnen Bauteilen, wie z. B. Verteilergetriebe, Gelenkwellen, angetriebene und nicht angetriebene Vorderachsen usw. vertraut sind. Neben weiteren mechanischen Komponenten, wie Rahmen, Achsaufhängungen und Bremsanlagen, kennen sie auch elektrotechnische Systeme und Elektroniksysteme. Damit haben die Studierenden die Fähigkeit, Gesamtkonzepte zu analysieren und zu beurteilen sowie präzise auf den Einsatzbereich abzustimmen.

Organisatorisches
Genaue Termine sowie nähere Informationen und eventuelle Terminänderungen:

siehe Institutshomepage.

Literaturhinweise
1.HILGERS, M.: Nutzfahrzeugtechnik lernen, Springer Vieweg, ISSN: 2510-1803

2.SCHITTLER, M.; HEINRICH, R.; KERSCHBAUM, W.: Mercedes-Benz Baureihe 500 – neue V-Motorengeneration für schwere Nutzfahrzeuge, MTZ 57 Nr. 9, S. 460 ff, 1996

3.Robert Bosch GmbH (Hrsg.): Bremsanalgen für Kraftfahrzeuge, VDI-Verlag, Düsseldorf, 1. Auflage, 1994

4.RUBI, V.; STRIFLER, P. (Hrsg. Institut für Kraftfahrwesen RWTH Aachen): Indiustrielle Nutzfahrzeugentwicklung, Schriftenreihe Automobiltechnik, 1993

5.TEUTSCH, R.; CHERUTI, R.; GASSER, R.; PEREIRA, M.; de SOUZA, A.; WEBER, C.: Fuel Efficiency Optimization of Market Specific Truck Applications, Proceedings of the 5th Commercial Vehicle Technology Symposium – CVT 2018

T 9.106 Teilleistung: Grundsätze der PKW-Entwicklung I [T-MACH-105162]

Verantwortung: Prof.Dipl.-Ing. Rolf Frech
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	1,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2113810	Grundsätze der PKW-Entwicklung I	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Frech
WS 23/24	2113851	Principles of Whole Vehicle Engineering I	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Frech
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105162	Grundsätze der PKW-Entwicklung I			Frech, Unrau
SS 2024	76-T-MACH-105162	Grundsätze der PKW-Entwicklung I			Frech, Gießler

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundsätze der PKW-Entwicklung I

Vorlesung (V)
Präsenz

2113810, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Prozess der PKW-Entwicklung
2. Konzeptionelle Auslegung und Gestaltung eines PKW
3. Gesetze und Vorschriften – Nationale und internationale Randbedingungen
4. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW I
5. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW II
6. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben I
7. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben II

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über den gesamten Entwicklungsprozess eines PKW. Sie kennen neben dem zeitlichen Ablauf der PKW-Entwicklung auch die nationalen und internationalen gesetzlichen Anforderungen. Sie haben Kenntnisse über den Zielkonflikt zwischen Aerodynamik, Thermomanagement und Design. Sie sind in der Lage, Zielkonflikte im Bereich der Pkw-Entwicklung beurteilen und Lösungsansätze ausarbeiten zu können.

Organisatorisches
Das Vorlesungsmaterial wird auf ILIAS bereitgestellt. Das ILIAS-Passwort erhalten Sie unter https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterllias/

Termine und nähere Informationen finden Sie auf der Institutshomepage.

Kann nicht mit Lehrveranstaltung 2113851 kombiniert werden.

Date and further information will be published on the homepage of the institute.

Cannot be combined with lecture 2113851.

Literaturhinweise
Skript zur Vorlesung wird zu Beginn des Semesters ausgegeben

The scriptum will be provided during the first lessons

V **Principles of Whole Vehicle Engineering I** **Vorlesung (V) Präsenz**
2113851, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Prozess der PKW-Entwicklung
2. Konzeptionelle Auslegung und Gestaltung eines PKW
3. Gesetze und Vorschriften – Nationale und internationale Randbedingungen
4. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW I
5. Aerodynamische Auslegung und Gestaltung eines PKW II
6. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben I
7. Thermomanagement im Spannungsfeld von Styling, Aerodynamik und Packagevorgaben II

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über den gesamten Entwicklungsprozess eines PKW. Sie kennen neben dem zeitlichen Ablauf der PKW-Entwicklung auch die nationalen und internationalen gesetzlichen Anforderungen. Sie haben Kenntnisse über den Zielkonflikt zwischen Aerodynamik, Thermomanagement und Design. Sie sind in der Lage, Zielkonflikte im Bereich der Pkw-Entwicklung beurteilen und Lösungsansätze ausarbeiten zu können.

Organisatorisches
You will find the lecture material on ILIAS. To get the ILIAS password, KIT students refer to https://fast-web-01.fast.kit.edu/Passwoerterllias/

Termine und nähere Informationen finden Sie auf der Institutshomepage.

Dats and further information will be published on the homepage of the institute.

Kann nicht mit Lehrveranstaltung 2113810 kombiniert werden

Cannot be combined with lecture 2113810.

Literaturhinweise
Skript zur Vorlesung wird zu Beginn des Semesters ausgegeben

The scriptum will be provided during the first lessons

T 9.107 Teilleistung: Grundsätze der PKW-Entwicklung II [T-MACH-105163]

Verantwortung: Prof.Dipl.-Ing. Rolf Frech
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	1,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114842	Grundsätze der PKW-Entwicklung II	1 SWS	Block (B) / 🗣	Frech
SS 2024	2114860	Principles of Whole Vehicle Engineering II	1 SWS	Block-Vorlesung (BV) / 🗣	Frech
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105163	Grundsätze der PKW-Entwicklung II			Frech, Unrau
SS 2024	76-T-MACH-105163	Grundsätze der PKW-Entwicklung II			Frech, Gießler

Legende: 💻 Online, 🎭 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftlich

Dauer: 90 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Grundsätze der PKW-Entwicklung II

2114842, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Block (B)
Präsenz

Inhalt
1. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik I
2. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik II
3. Gesamtfahrzeugakustik in der PKW-Entwicklung
4. Antriebsakustik in der PKW-Entwicklung
5. Gesamtfahrzeugerprobung
6. Gesamtfahrzeugeigenschaften

Lernziele:

Die Studierenden sind vertraut mit der Auswahl geeigneter Werkstoffe sowie mit verschiedenen Fertigungstechniken. Sie haben einen Überblick über die Akustik des Fahrzeugs. Sie kennen hierbei sowohl die Aspekte der Akustik im Innenraum des Fahrzeugs als auch die Aspekte der Außengeräusche. Sie sind vertraut mit der Erprobung des Fahrzeuges und mit der Beurteilung der Gesamtfahrzeugeigenschaften. Sie sind in der Lage, am Entwiclungsprozess des gesamten Fahrzeugs kompetent mitzuwirken.

Organisatorisches
Vorlesung findet als Blockvorlesung an folgenden Terminen statt: 02.05., 16.05., 06.06. 2024, jeweils von 08:00 bis 11:00 Uhr.

Kann nicht mit der Veranstaltung [2114860] kombiniert werden.

Cannot be combined with lecture [2114860].

Literaturhinweise
Skript zur Vorlesung ist über ILIAS verfügbar.

V

Principles of Whole Vehicle Engineering II

2114860, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Block-Vorlesung (BV)
Präsenz

Inhalt

1. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik I
2. Anwendungsorientierte Werkstoff- und Fertigungstechnik II
3. Gesamtfahrzeugakustik in der PKW-Entwicklung
4. Antriebsakustik in der PKW-Entwicklung
5. Gesamtfahrzeugerprobung
6. Gesamtfahrzeugeigenschaften

Lernziele:

Die Studierenden sind vertraut mit der Auswahl geeigneter Werkstoffe sowie mit verschiedenen Fertigungstechniken. Sie haben einen Überblick über die Akustik des Fahrzeugs. Sie kennen hierbei sowohl die Aspekte der Akustik im Innenraum des Fahrzeugs als auch die Aspekte der Außengeräusche. Sie sind vertraut mit der Erprobung des Fahrzeuges und mit der Beurteilung der Gesamtfahrzeugeigenschaften. Sie sind in der Lage, am Entwiclungsprozess des gesamten Fahrzeugs kompetent mitzuwirken.

Organisatorisches

Veranstaltung findet als Blockvorlesung an folgenden Terminen statt: 02.05., 16.05,, 06.06.2024 von 11:15 bis 14:00 Uhr.

Scheduled dates:

see homepage of the institute.

Kann nicht mit der Veranstaltung [2114842] kombiniert werden.

Cannot be combined with lecture [2114842].

Literaturhinweise

Das Skript zur Vorlesung ist über ILIAS verfügbar.

T 9.108 Teilleistung: Hydrologie [T-BGU-101693]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Erwin Zehe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6200513	Hydrologie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zehe, Wienhöfer
WS 23/24	6200514	Übungen zu Hydrologie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Zehe, Wienhöfer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8230101693	Hydrologie			Wienhöfer, Zehe

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung im Umfang von 60 Minuten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Hydrologie

6200513, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

T 9.109 Teilleistung: Industrieökonomie [T-WIWI-102844]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Unregelmäßig	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2560238	Industrieökonomie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Reiß
SS 2024	2560239	Übung zu Industrieökonomie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Reiß, Potarca
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7910003	Industrieökonomie			Reiß

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der vorherige Besuch des Moduls Volkswirtschaftslehre [WW1VWL] wird vorausgesetzt.

Anmerkungen
Diese Lehrveranstaltung wird im Sommersemester 2018 voraussichtlich nicht angeboten werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Industrieökonomie

2560238, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Verpflichtende Literatur:

H. Bester (2012): Theorie der Industrieökonomik, Springer-Verlag.

Ergänzende Literatur:

J. Tirole (1988): Theory of Industrial Organization, MIT Press.

D. Carlton / J. Perloff (2005): Modern Industrial Organization, Pearson.

P. Belleflamme / M. Peitz (2010): Industrial Organization

T 9.110 Teilleistung: Information Engineering [T-MACH-102209]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2122014	Information Engineering	2 SWS	Seminar (S) /	Meyer, Mitarbeiter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102209	Information Engineering			Ovtcharova, Meyer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Erfolgskontrolle anderer Art (schriftl. Ausarbeitung und Vortrag)

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Information Engineering

2122014, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Seminararbeiten zu aktuellen Forschungsthemen des Instituts für Informationsmanagement im Ingenieurwesen (IMI). Die jeweiligen Themen werden zu jedem Semesterbeginn vorgestellt.

Organisatorisches
Siehe ILIAS-Kurs

Literaturhinweise
Themenspezifische Literatur

T 9.111 Teilleistung: Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen [T-MACH-105188]

Verantwortung: Karl-Hubert Schlichtenmayer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150601	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schlichtenmayer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen			Schlichtenmayer
SS 2024	76-T-MACH-105188	Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen			Schlichtenmayer

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (60 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Integrative Strategien und deren Umsetzung in Produktion und Entwicklung von Sportwagen

Vorlesung (V)
Präsenz

2150601, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die technischen und organisatorischen Aspekte der integrierten Entwicklung und Produktion von Sportwagen am Beispiel der Porsche AG. Die Vorlesung beginnt mit einer Einführung und der Diskussion gesellschaftlicher Trends. Die Vertiefung der standardisierten Entwicklungsprozesse in der automobilen Praxis sowie aktuelle Entwicklungsstrategien schließen sich an. Das Management von komplexen Entwicklungsprojekten ist ein erster Schwerpunkt der Vorlesung. Das komplexe Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Produktion und Einkauf bilden einen zweiten Fokus. Methoden der Analyse von technologischen Kernkompetenzen runden die Vorlesung ab. Die Vorlesung orientiert sich stark an der Praxis und ist mit vielen aktuellen Beispielen versehen. Herr Schlichtenmayer leitete die Abteilung Entwicklungsstrategie am Standort Weissach der Porsche AG und ist heute selbständiger Berater.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung und gesellschaftliche Trends mit Auswirkungen auf das Sportwagengeschäft
- Automobile Produktionsprozesse – von der Idee bis zum Ende des Lebenszyklus
- Integrierte Entwicklungsstrategie und ganzheitliches Kapazitätsmanagement
- Management von Entwicklungsprojekten (Matrixorganisation, Multiprojektmanagement, Entwicklungscontrolling)
- Zusammenspiel zwischen Entwicklung, Produktion und Einkauf
- Rolle der Produktion aus Entwicklungssicht - Restriktion und Befähiger?
- Global verteilte Produktion und Entwicklung – Herausforderung China
- Methoden zur Identifikation von technologischen Kernkompetenzen

Lernziele:

Die Studierenden …

- können die technologischen und gesellschaftlichen Herausforderungen der Automobilindustrie erörtern.
- sind befähigt Zusammenhänge zwischen Produktentwicklungsprozess und Produktionssystem zu diskutieren.
- sind in der Lage die Herausforderungen globaler Märkte auf Produktion und Entwicklung von exportfähigen Premium-Produkten zu diskutieren.
- sind in der Lage Methoden zur Identifikation von Kernkompetenzen eines Unternehmens zu erläutern.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.112 Teilleistung: Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0 [T-MACH-109054]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-101272 - Integrierte Produktionsplanung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150660	Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0	6 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Lanza
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-109054	Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0			Lanza
SS 2024	76-T-MACH-109054	Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0			Lanza

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (120 min)

Voraussetzungen
Weder "T-MACH-108849 - Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0" noch "T-MACH-102106 Integrierte Produktionsplanung" dürfen begonnen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0

2150660, SS 2024, 6 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt
Im Rahmen dieser ingenieurwissenschaftlichen Veranstaltung wird die Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0 vermittelt. Neben einer umfassenden Einführung in Industrie 4.0 werden zu Beginn der Vorlesung folgende Themenfelder adressiert:

- Grundlagen, Geschichte und zeitliche Entwicklung der Produktion
- Integrierte Produktionsplanung und durchgängiges digitales Engineering
- Prinzipien Ganzheitlicher Produktionssysteme und Weiterentwicklung mit Industrie 4.0

Darauf aufbauend werden die Phasen der Integrierten Produktionsplanung in Anlehnung an die VDI-Richtlinie 5200 vermittelt, wobei Im Rahmen von Fallstudien auf Besonderheiten der Teilefertigung und Montage eingegangen wird:

- Systematik der Fabrikplanung
- Zielfestlegung
- Datenerhebung und -analyse
- Konzeptplanung (Strukturentwicklung, Strukturdimensionierung und Groblayout)
- Detailplanung (PPS, Ablaufsimulation als Validierungswerkzeug, Planung von Fördertechnik und Lagersysteme zur Verkettung der Produktion und IT-Systeme in der I4.0 Fabrik)
- Realisierungsvorbereitung und -überwachung
- Hochlauf und -serienbetreuung

Abgerundet werden die Vorlesungsinhalte durch zahlreiche aktuelle Praxisbeispiele mit einem starken Industrie 4.0-Bezug. In allen Einheiten werden Aspekte der Nachhaltigkeit verankert und somit Grundkenntnisse der nachhaltigen Produktionsplanung vermittelt. Innerhalb der Übungen werden die Vorlesungsinhalte vertieft und auf konkrete Problem- und Aufgabenstellungen angewendet.

Lernziele:

Die Studierenden …

- können grundlegende Fragestellungen der Produktionstechnik erörtern.
- können die grundlegenden Fragestellungen der Produktionstechnik zur Planung von Produktionsprozessen anwenden.
- sind in der Lage die Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der Integrierten Produktionsplanung zu analysieren und zu bewerten und können die vorgestellten Inhalte und Herausforderungen und Handlungsfelder in der Praxis.
- können die Methoden der Integrierten Produktionsplanung auf neue Problemstellungen anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.
- können ihr Wissen zielgerichtet für eine effiziente Produktionstechnik einsetzen.
- kennen die Grundzüge der nachhaltigen Produktionsplanung und können zugrundeliegendes Wissen anwenden.

Arbeitsaufwand:

MACH:
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 177 Stunden
WING:
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 207 Stunden

Organisatorisches
Vorlesungstermine dienstags 14.00 Uhr und donnerstags 14.00 Uhr, Übungstermine donnerstags 15.45 Uhr. Bekanntgabe der konkreten Übungstermine erfolgt in der ersten Vorlesung

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.113 Teilleistung: Internationale Finanzierung [T-WIWI-102646]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101402 - eFinance
M-WIWI-101423 - Topics in Finance II
M-WIWI-101465 - Topics in Finance I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2530570	Internationale Finanzierung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Walter, Uhrig-Homburg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900052	Internationale Finanzierung			Uhrig-Homburg

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Veranstaltung wird 14-tägig oder als Blockveranstaltung angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Internationale Finanzierung

2530570, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Im Zentrum der Veranstaltung stehen die Chancen und die Risiken, welche mit einem internationalen Agieren einhergehen. Dabei erfolgt die Analyse aus zwei Perspektiven: Zum einen aus dem Blickwinkel eines internationalen Investors, zum anderen aus der Sicht eines international agierenden Unternehmens. Hierbei gilt es mögliche Handlungsalternativen, insbesondere für das Management von Wechselkursrisiken, aufzuzeigen. Aufgrund der zentralen Bedeutung des Wechselkursrisikos wird zu Beginn auf den Devisenmarkt eingegangen. Darüber hinaus werden die gängigen Wechselkurstheorien vorgestellt.

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit Investitions- und Finanzierungsentscheidungen auf den internationalen Märkten vertraut zu machen und sie in die Lage zu versetzen, Wechselkursrisiken zu managen.

Organisatorisches
Kickoff am Mittwoch, 24.04.24, 15:45 - 19:00 Uhr im Raum 320 im Geb. 09.21 (Blücherstr. 17). Die Veranstaltung wird samstags als Blockveranstaltung angeboten, nach dem Kickoff nach Absprache.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Eiteman, D. et al., Multinational Business Finance, 13. Auflage, 2012.
- Solnik, B. und D. McLeavey, Global Investments, 6. Auflage, 2008.

T 9.114 Teilleistung: Introduction to Machine Learning [T-WIWI-111028]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Dr. Abdolreza Nazemi
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-105482 - Machine Learning und Data Science

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2540539	Introduction to Machine Learning	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nazemi
WS 23/24	2540540	Übung zu Introduction to Machine Learning	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Nazemi
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900349	Introduction to Machine Learning (WS 2023/2024)			Geyer-Schulz
SS 2024	7900076	Introduction to Machine Learning (Nachklausur WS 2023/2024)			Geyer-Schulz

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Klausur gilt als bestanden (Note 4,0), wenn mindestens 50 von maximal 100 möglichen Punkten erreicht werden. Die Abstufung der Noten erfolgt jeweils in fünf Punkte Schritten (Bestnote 1,0 ab 95 Punkten). Details zur Notenbildung und Notenskala werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Introduction to Machine Learning

Vorlesung (V)
Präsenz

2540539, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise

- Alpaydin, E. (2014). *Introduction to Machine Learning*. Third Edition, MIT Press.
- Hall, J. (2020). *Machine Learning in Business: An Introduction to the World of Data Science*.Independently published.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., and R. Tibshirani (2013). *An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R*. Springer.
- Tan, P. N., Steinbach, M., Karpatne, A., & Kumar, V. (2018). *Introduction to data mining*. Pearson

T 9.115 Teilleistung: Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms [T-WIWI-111029]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-105482 - Machine Learning und Data Science

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2540541	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms	2 SWS	Vorlesung (V)	Geyer-Schulz
SS 2024	2540542	Übung Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms	1 SWS	Übung (Ü)	Geyer-Schulz
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900295	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms (Nachklausur SS 2023)			Geyer-Schulz
SS 2024	7900303	Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms (SoSe 2024)			Geyer-Schulz

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 60 Minuten. Die Klausur gilt als bestanden (Note 4,0), wenn mindestens 50 von maximal 100 möglichen Punkten erreicht werden. Die Abstufung der Noten erfolgt jeweils in fünf Punkte Schritten (Bestnote 1,0 ab 95 Punkten). Details zur Notenbildung und Notenskala werden in der Lehrveranstaltung bekanntgegeben.
Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Introduction to Neural Networks and Genetic Algorithms

2540541, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen — **Vorlesung (V)**

Inhalt
Die Lehrveranstaltung besteht aus einer kurzen Einleitung und zwei Teilen:

1. In der Einleitung werden die biologischen Mechanismen von neuronalen und genetischen Verfahren vorgestellt. Außerdem wird ein gemeinsamer Rahmen für die Evaluation des Lernerfolges der Verfahren in Anwendungen eingeführt.
2. Im Bereich der genetischen Verfahren werden einfache genetische Algorithmen und ihre Varianten vorgestellt, analysiert und angewendet.
3. Im Bereich der neuronalen Verfahren werden die Basisalgorithmen (z.B. Backpropagation) und ihre Anwendungen im Data Science vorgestellt.

Lernziele:

Der Student kennt die wesentlichen Algorithmen und Lernverfahren für neuronale Netze und genetische Algorithmen und er kann diese Verfahren (z.B. in R) praktisch anwenden und ihre Qualität beurteilen.

Literaturhinweise

- Goldberg, David E. (2001)
  Genetic Algorithms in Search, Optimization and Machine Learning.
  Addison-Wesley, New York.
- Bishop, Christopher M. (2006)
  Pattern Recognition and Machine Learning.
  Springer, New York.
- Goodfellow, Ian; Bengio, Yoshua; Courville, Aaron (2016)
  Deep Learning.
  MIT Press. Cambridge.

T 9.116 Teilleistung: Investments [T-WIWI-102604]

Verantwortung: Prof. Dr. Marliese Uhrig-Homburg
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101435 - Essentials of Finance

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2530575	Investments	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Uhrig-Homburg
SS 2024	2530576	Übung zu Investments	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Uhrig-Homburg, Kargus
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900054	Investments			Uhrig-Homburg

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung) angeboten.

Bei erfolgreicher Teilnahme am Übungsbetrieb durch die Abgabe korrekter Lösungen zu mindestens 50% der gestellten Bonusübungsaufgaben kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um bis zu eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2610026] sind sehr hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Investments

2530575, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung beschäftigt sich mit Investitionsentscheidungen unter Unsicherheit, wobei der Schwerpunkt auf Investitionsentscheidungen auf Aktienmärkten liegt. Nach einer Diskussion der Grundfragen der Bewertung von Aktien steht dann die Portfoliotheorie im Mittelpunkt der Veranstaltung. Im Anschluss daran erfolgt die Analyse von Ertrag und Risiko im Gleichgewicht mit der Ableitung des Capital Asset Pricing Models und der Arbitrage Pricing Theory. Abschließend werden Finanzinvestitionen auf Rentenmärkten behandelt.

Kenntnisse aus der Veranstaltung Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen [2600026] sind sehr hilfreich.

Ziel der Vorlesung ist es, die Studierenden mit den Grundlagen von Investitionsentscheidungen auf Aktien- und Rentenmärkten vertraut zu machen. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, konkrete Modelle zur Fundierung von Investitionsentscheidungen anzuwenden und die resultierenden Entscheidungen über geeignete Performancemaße zu beurteilen.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

Bodie/Kane/Marcus (2010): Essentials of Investments, 8. Aufl., McGraw-Hill Irwin, Boston

T 9.117 Teilleistung: IT-Systemplattform I4.0 [T-MACH-106457]

Verantwortung: Dipl.-Ing. Thomas Maier
Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen

Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2123900	IT-Systemplattform I4.0	4 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Ovtcharova, Maier
SS 2024	2123900	IT-Systemplattform I4.0	4 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Meyer, Maier
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-106457	IT-Systemplattform I4.0			Ovtcharova

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (Projektarbeit)

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Teilnehmerzahl begrenzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V IT-Systemplattform I4.0

2123900, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Projekt (PRO)
Präsenz

Inhalt
Industrie 4.0, IT-Systeme im Fertigungsumfeld (z.B. CAx, PDM, ERP, MES), Prozessmodellierung und -ausführung, Projektarbeiten im Team, praxisrelevante I4.0 Fragestellungen im Bereich Automatisierung, Fertigungsindustrie und Dienstleistungssektor.

Studierende können

- die grundlegenden Konzepte, Herausforderungen und Ziele von Industrie 4.0 beschreiben und die wesentlichen Begriffe im Zusammenhang mit dem einhergehenden Informationsmanagement benennen und erläutern
- den notwendigen Informationsfluss zwischen unterschiedlichen IT-Systemen erläutern und praxisnahe Kenntnisse im Umgang mit gängigen IT-Systemen vom Auftrag bis zur Fertigung im Kontext von Industrie 4.0 wiedergeben
- Prozesse im Kontext von Industrie 4.0 mit speziellen Methoden der Prozessmodellierung abbilden und analysieren
- kollaborativ Praxisrelevante I4.0 Fragestellungen mit Bezug auf den durchgängigen Informationsfluss erfassen und Lösungsvorschläge im Team ausarbeiten
- die selbsterarbeiteten Lösungsvorschläge mit den vorgegebenen IT-Systemen prototypisch umsetzen und abschließend präsentieren

Literaturhinweise
Keine / None

V IT-Systemplattform I4.0

2123900, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Projekt (PRO)
Präsenz

Inhalt
Industrie 4.0, IT-Systeme im Fertigungsumfeld (z.B. CAx, PDM, ERP, MES), Prozessmodellierung und -ausführung, Projektarbeiten im Team, praxisrelevante I4.0 Fragestellungen im Bereich Automatisierung, Fertigungsindustrie und Dienstleistungssektor.

Studierende können

- die grundlegenden Konzepte, Herausforderungen und Ziele von Industrie 4.0 beschreiben und die wesentlichen Begriffe im Zusammenhang mit dem einhergehenden Informationsmanagement benennen und erläutern
- den notwendigen Informationsfluss zwischen unterschiedlichen IT-Systemen erläutern und praxisnahe Kenntnisse im Umgang mit gängigen IT-Systemen vom Auftrag bis zur Fertigung im Kontext von Industrie 4.0 wiedergeben
- Prozesse im Kontext von Industrie 4.0 mit speziellen Methoden der Prozessmodellierung abbilden und analysieren
- kollaborativ Praxisrelevante I4.0 Fragestellungen mit Bezug auf den durchgängigen Informationsfluss erfassen und Lösungsvorschläge im Team ausarbeiten
- die selbsterarbeiteten Lösungsvorschläge mit den vorgegebenen IT-Systemen prototypisch umsetzen und abschließend präsentieren

Literaturhinweise
Keine / None

T 9.118 Teilleistung: Keramik-Grundlagen [T-MACH-100287]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Günter Schell
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien
Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2125757	Keramik-Grundlagen	3 SWS	Vorlesung (V) /	Schell
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-100287	Keramik-Grundlagen			Schell, Bucharsky, Wagner
SS 2024	76-T-MACH-100287	Keramik-Grundlagen			Schell, Bucharsky, Wagner

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (30 min) zu einem festgelegten Termin.
Die Wiederholungsprüfung findet an einem festgelegten Termin statt.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Keramik-Grundlagen

2125757, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Literaturhinweise

- H. Salmang, H. Scholze, "Keramik", Springer
- Kingery, Bowen, Uhlmann, "Introduction To Ceramics", Wiley
- Y.-M. Chiang, D. Birnie III and W.D. Kingery, "Physical Ceramics", Wiley
- S.J.L. Kang, "Sintering, Densification, Grain Growth & Microstructure", Elsevier

T 9.119 Teilleistung: Klimatologie [T-PHYS-101092]

Verantwortung: Prof. Dr. Joaquim José Ginete Werner Pinto
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	4051111	Klimatologie	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ginete Werner Pinto
SS 2024	4051112	Übungen zu Klimatologie	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Mömken, Ludwig, Stadelmaier, Ginete Werner Pinto
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	7800005	Klimatologie (Vorleistung)			Ginete Werner Pinto

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
2x Vorrechnen in der Übung.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
keine

Anmerkungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Klimatologie

4051111, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
(1) Einführung
(2) Grundlagen der Dynamik
(3) Allgemeine Zirkulation
(4) Wasser, Luftmassen, Zyklonen
(5) Ozean
(6) Kryosphäre, Biosphäre
(7) Lithosphäre, Klimazonen
(8) Paleoklima
(9) Zyklische Phänomene, Telekonnektionen
(10) Klimawandel

Organisatorisches

- Bitte melden Sie sich zum ILIAS-Kurs an, um weitere Infos zu erhalten

V Übungen zu Klimatologie

4051112, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Der Vorlesung folgend.

Organisatorisches

- Bitte melden Sie sich zum ILIAS-Kurs an, um weitere Infos zu erhalten

T 9.120 Teilleistung: Komplexe Analysis und Integraltransformationen [T-ETIT-109285]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mathias Kluwe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-101156 - Regelungstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung schriftlich	4	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2303190	Komplexe Analysis und Integraltransformationen	1 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kluwe
SS 2024	2303191	Übungen zu 2303190 Komplexe Analysis und Integraltransformationen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Kluwe
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7303190	Komplexe Analysis und Integraltransformationen			Kluwe
SS 2024	7303190	Komplexe Analysis und Integraltransformationen			Kluwe

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle besteht aus einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Kenntnisse des Moduls Mathematik I werden empfohlen.

T 9.121 Teilleistung: Künstliche Intelligenz in der Produktion [T-MACH-112115]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149921	Künstliche Intelligenz in der Produktion	2 SWS	Vorlesung (V) /	Fleischer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-112115	Künstliche Intelligenz in der Produktion			Fleischer
SS 2024	76-T-MACH-112115	Künstliche Intelligenz in der Produktion			Fleischer

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (90 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Künstliche Intelligenz in der Produktion

2149921, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Das Modul KI in der Produktion soll Studierenden die praxisnahe, ganzheitliche Integration von Verfahren des Maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz in der Produktion vermitteln. Die Veranstaltung orientiert sich hierbei an den Phasen des CRISP-DM Prozesses mit dem Ziel, ein tiefes Verständnis für die notwendigen Schritte und inhaltlichen Aspekte (Methoden) innerhalb der einzelnen Phasen zu entwickeln. Hierbei liegt der Fokus neben der Vermittlung der praxisrelevanten Aspekte zur Integration der wichtigsten Verfahren des Maschinellen Lernens vor allem auf den notwendigen Schritten zur Datengenerierung und Datenaufbereitung sowie der Implementierung und Absicherung der Verfahren im industriellen Umfeld.

Die Lehrveranstaltung "Künstliche Intelligenz in der Produktion" behandelt hierbei die theoretischen Grundlagen in einem praktischen Kontext. Hierbei werden die sechs Phasen des CRISP-DM Prozesses sequenziell durchlaufen und die notwendigen Grundlagen zur Implementierung der jeweiligen Phasen vermittelt. Die Veranstaltung behandelt zunächst die im Produktionsumfeld vorherrschenden Datenquellen. Daran anschließend werden Möglichkeiten zur zielführenden Datenaufnahme sowie zum Datentransfer und zur Datenspeicherung eingeführt. Möglichkeiten zur Datenfilterung und Datenvorverarbeitung werden diskutiert und auf die produktionsrelevanten Aspekte hingewiesen. Die Veranstaltung behandelt anschließend im Detail die notwendigen Algorithmen und Verfahren zur Implementierung von KI in der Produktion, bevor Techniken und Grundlagen zur Verstetigung der Modelle in der Produktion (Deployment) diskutiert werden.

Lernziele:

Die Studierenden

- verstehen die Relevanz für die Anwendung von KI in der Produktion und kennen die wichtigsten Treiber und Herausforderungen.
- verstehen den CRISP-DM Prozess zur Implementierung von KI Projekten in der Produktion.
- können die wichtigsten Datenquellen, Datenaufnahmeverfahren, Kommunikationsarchitekturen, Modelle und Verfahren zur Datenverarbeitung nennen.
- verstehen die wichtigsten maschinellen Lernverfahren und können diese gegeneinander abgrenzen sowie im Kontext von industriellen Fragestellungen auswählen.
- sind in der Lage zu beurteilen, ob eine spezifische Fragestellung im Kontext der Produktion zielführend mit den Methoden des Maschinellen Lernens gelöst werden kann sowie welches die notwendigen Schritte zur Umsetzung sind.
- können weiterhin die wichtigsten Herausforderungen beurteilen und mögliche Ansätze zur Lösung nennen.
- sind in der Lage, die Phasen des CRISP-DM auf eine Problemstellung in der Produktion anzuwenden.
- kennen die notwendigen Schritte zum Aufbau einer Daten-Pipeline und sind dazu in der Lage, eine solche Daten-Pipeline theoretisch im Kontext eines realen Anwendungsfalles aufzubauen.
- sind in der Lage, Ergebnisse von gängigen Deep-Learning-Verfahren zu beurteilen und basierend darauf Lösungsvorschläge (aus dem Bereich des Maschinellen Lernens) theoretisch auszuarbeiten und theoretisch anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

MACH:
Präsenzzeit: 31,5 Stunden
Selbststudium: 88,5 Stunden
WING:
Präsenzzeit: 31.5 Stunden
Selbststudium: 118,5 Stunden

Organisatorisches
Vorlesungstermine freitags 14:00 Uhr, Übungstermine freitags 15:45 Uhr.
Bekanntgabe der konkreten Übungstermine erfolgt in der ersten Vorlesung.

Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Skript zur Veranstaltung wird über Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.122 Teilleistung: Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik [T-MACH-108312]

Verantwortung: Dr. Arndt Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	4	best./nicht best.	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2143877	Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Last
SS 2024	2143877	Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Last
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-108312	Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik			Last

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
unbenotete, schriftliche Erfolgskontrolle

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik

2143877, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt
S. Homepage:
Termin: in der vorlesungsfreien Zeit
Ort: IMT-Labore, Campus Nord, Gebäude 307

Praktikumstermin in der Woche nach Aschermittwoch, Klausur voraussichtlich am Donnerstag in der Woche danach

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997
Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung ' Grundlagen der Mikrosystemtechnik'

V Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik

2143877, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt
Im Praktikum werden Versuche zu neun Themen angeboten:

1. Röntgenoptik
2. UVL + REM
3. Mischerbauteil
4. Rasterkraftmikroskopie
5. 3D-Printing
6. Lichtstreuung an Chrommasken
7. Abformung
8. SAW-Biosensorik
9. Nano3D-Drucker - Materialtransfer dünnster Schichten
10. Elektrospinning

Jeder Studierende kann während der Praktikumswoche nur an vier Versuchen teilnehmen.
Die Versuche werden an den realen Arbeitsplätzen am IMT durchgeführt und von IMT-Mitarbeitern betreut.

Organisatorisches
Das Praktikum findet in den Laboren des IMT am KIT-CN statt. Treffpunkt: Eingang Bau 301.

Teilnahmeanfragen an Dr. A. Last, arndt.last@kit.edu

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997
Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung ' Grundlagen der Mikrosystemtechnik'

T 9.123 Teilleistung: Lernfabrik Globale Produktion [T-MACH-105783]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149612	Lernfabrik Globale Produktion	4 SWS	Seminar / Praktikum (S/P) /	Lanza
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105783	Lernfabrik Globale Produktion			Lanza

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet):

- Wissenserwerb im Rahmen des Seminars (4 Leistungsabfragen je 20 min) mit Gewichtung 40%
- Interaktion zwischen den Teilnehmern mit Gewichtung 15%
- Wissenschaftliches Kolloquium (in Gruppen mit je 3 Studierenden ca. 45 min) mit Gewichtung 45%

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung auf 20 Teilnehmer begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Die Bewerbung erfolgt über die Homepage des wbk (http://www.wbk.kit.edu/lernfabrik.php)

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ist eine Voranmeldung erforderlich.

Die Studierenden sollten Vorkenntnisse in mindestens einem der folgenden Bereiche haben:

- Integrierte Produktionsplanung
- Globale Produktion und Logistik
- Qualitätsmanagement

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Lernfabrik Globale Produktion

2149612, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar / Praktikum (S/P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die Lernfabrik Globale Produktion dient als moderne Lehrumgebung für die Herausforderungen der globalen Produktion. Diese werden am Beispiel der Herstellung von Elektromotoren unter realen Produktionsbedingungen erlebbar gemacht.
Die Lehrveranstaltung gliedert sich in e-Learning Einheiten und Präsenztermine. Die e-Learning Einheiten dienen der Vermittlung wesentlicher Grundlagen sowie Vertiefung spezifischer Themen (z.B. Standortwahl, Lieferantenauswahl und Planung von Produktionsnetzwerken). Im Fokus der Präsenztermine steht die fallspezifische Anwendung relevanter Methoden zur Planung und Steuerung standortgerechter Produktionssysteme. Neben den klassischen Methoden und Werkzeugen zur Gestaltung schlanker Produktionssysteme (z.B. Kanban und JIT/JIS, Line Balancing) werden insbesondere die standortgerechte Qualitätssicherung und skalierbarer Automatisierung intensiv behandelt. Anhand eines Six- Sigma Projektes werden wesentliche Methoden zur Qualitätssicherung in komplexen Produktionssystemen gelehrt und praktisch erfahrbar gemacht. Im Themenkomplex skalierbare Automatisierung gilt es, Lösungen zur Anpassung des Automatisierungsgrades des Produktionssystems (z.B. automatisierter Werkstücktransport, Integration von Leichtbaurobotern zur Prozessverkettung) an die lokalen Produktionsbedingungen zu erarbeiten und physisch zu implementieren. Auch sollen dabei Sicherheitskonzepte, als Befähiger für die Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) entwickelt und implementiert werden.
Die Lehrveranstaltung beinhaltet darüber hinaus eine Exkursion in das Produktionswerk zur Herstellung von Elektromotoren eines Industriepartners.

Inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung:

- Standortwahl
- Standortgerechte Fabrikplanung
- Standortgerechte Qualitätssicherung
- Skalierbare Automatisierung
- Lieferantenauswahl
- Netzwerkplanung

Lernziele:

Die Studierenden können …

- Standortalternativen mittels geeigneter Methoden und Vorgehensweisen bewerten und auswählen.
- Methoden und Werkzeuge des Lean Management anwenden, um standortgerechte Produktionssysteme zu planen und steuern.
- die Six-Sigma Systematik gezielt einsetzen und sind zu einem zielführenden Prozessmanagement befähigt.
- über einen geeigneten Automatisierungsgrad der Produktionsanlagen anhand quantitativer Größen entscheiden.
- etablierte Methoden zur Bewertung und Auswahl von Lieferanten anwenden.
- abhängig von unternehmensspezifischen Gegebenheiten Methoden zur Planung globaler Produktionsnetzwerke anwenden, ein geeignetes Netzwerk skizzieren und anhand spezifischer Kriterien klassifizieren und bewerten.
- die erlernten Methoden und Ansätze zur Problemlösung in einem globalen Produktionsumfeld anwenden und deren Wirksamkeit reflektieren.

Arbeitsaufwand:

e-Learning : ~ 24 h
Präsenzzeit: ~ 36 h
Selbststudium: ~ 60 h

Organisatorisches
Termine werden über die Institutshomepage bekanntgegeben.

Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung auf 20 Teilnehmer begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Die Bewerbung erfolgt über die Homepage des wbk (http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php)

Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ist eine Voranmeldung erforderlich.

Die Studierenden sollten Vorkenntnisse in mindestens einem der folgenden Bereiche haben:

- Integrierte Produktionsplanung
- Globale Produktion und Logistik
- Qualitätsmanagement

For organisational reasons, the number of participants for the course is limited to 20. As a result, a selection process will take place. Applications must be submitted via the wbk homepage (http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php).

Due to the limited number of participants, advance registration is required.

Students should have previous knowledge in at least one of the following areas:

- Integrated Production Planning
- Global Production and Logistics
- Quality Management

Literaturhinweise
Medien:
E-Learning Plattform ilias, Powerpoint, Fotoprotokoll. Die Medien werden über ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
E-learning platform ilias, powerpoint, photo protocol. The media are provided through ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.124 Teilleistung: Logistics and Supply Chain Management [T-WIWI-102870]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2581996	Logistics and Supply Chain Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schultmann, Rosenberg
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7981996	Logistics and Supply Chain Management			Schultmann
SS 2024	7981996	Logistics and Supply Chain Management			Schultmann

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen (30 Minuten) oder schriftlichen (60 Minuten) Prüfung (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Modellierte Voraussetzungen
Es müssen die folgenden Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MACH-110771 - Logistik und Supply Chain Management darf nicht begonnen worden sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Logistics and Supply Chain Management

2581996, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Students are introduced to the methods and tools of logistics and supply chain management. They students learn the key terms and components of supply chains together with key economic trade-offs. In detail, students gain knowledge of decisions in supply chain management, such as facility location, supply chain planning, inventory management, pricing and supply chain cooperation. In this manner, students will gain knowledge in analyzing, designing and steering of decisions in the domain of logistics and supply chain management.

- Introduction: Basic terms and concepts
- Facility location and network optimization
- Supply chain planning I: flexibility
- Supply chain planning II: forecasting
- Inventory management & pricing
- Supply chain coordination I: the Bullwhip-effect
- Supply chain coordination II: double marginalization
- Supply chain risk management

Literaturhinweise
Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T 9.125 Teilleistung: Logistik und Supply Chain Management [T-MACH-110771]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Kai Furmans
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fördertechnik und Logistiksysteme
Bestandteil von: M-MACH-105298 - Logistik und Supply Chain Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	4

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2118078	Logistik und Supply Chain Management	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Furmans, Alicke
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	76-T-MACH-110771	Logistik und Supply Chain Management			Furmans

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Diese setzt sich wie folgt zusammen:

- 50% Bewertung einer schriftlichen Prüfung (60 min) in der vorlesungsfreien Zeit
- 50% Bewertung einer mündlichen Prüfung (20 min) in der vorlesungsfreien Zeit

Zum Bestehen der Prüfung müssen beide Prüfungsleistungen bestanden sein.

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-WIWI-102870 "Logistik und Supply Chain Management" darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Die Teilleistung kann nicht belegt werden, wenn eine der Teilleistungen "T-MACH-102089 – Logistik - Aufbau, Gestaltung und Steuerung von Logistiksystemen" und "T-MACH-105181 – Supply Chain Management (mach und wiwi)" belegt wurde.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Logistik und Supply Chain Management

Vorlesung (V)
Präsenz

2118078, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
In der Veranstaltung "Logistik und Supply Chain Management" werden umfassende und fundierte Grundlagen für die zentralen Fragestellungen in Logistik und Supply Chain Management vermittelt. Darüber hinaus wird das Zusammenspiel verschiedener Gestaltungselemente in Supply Chains verdeutlicht. Dazu werden qualitative und quantitative Modelle vorgestellt und eingesetzt sowie Methoden zur Abbildung und Bewertung von Logistiksystemen und Supply Chains vermittelt. Die Vorlesungsinhalte werden im Rahmen von Übungen und Fallstudien vertieft und teilweise wird das Verständnis durch die Abgabe von Fallstudien überprüft. Die Inhalte werden unter anderem anhand von Supply Chains in der Automobilindustrie dargestellt.

Unter anderem werden die folgenden Themengebiete behandelt:

- Lagerbestandsmanagement
- Forecasting
- Bullwhip Effekt
- Segmentierung und Zusammenarbeit in Supply Chains
- Kennzahlen
- Risikomanagement in Supply Chains
- Produktionslogistik
- Standortplanung
- Tourenplanung

Die Vorlesung soll ein interaktives Format ermöglichen, bei dem auch die Studierenden zu Wort (und zum Arbeiten alleine und in Gruppen) kommen sollen. Da Logistik und Supply Chain Management (auch in Zeiten während und nach Corona) ein Arbeiten in einer internationalen Umgebung erfordert und deshalb viele Begrifflichkeiten aus dem Englischen stammen, wird die Veranstaltung auf Englisch gehalten.

T 9.126 Teilleistung: Macroeconomic Theory [T-WIWI-109121]

Verantwortung: Prof. Dr. Johannes Brumm
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie
M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I
M-WIWI-106472 - Advanced Macroeconomics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2560404	Macroeconomic Theory	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Brumm, Krause
WS 23/24	2560405	Übung zu Macroeconomic Theory	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pegorari
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900264	Macroeconomic Theory			Brumm

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Macroeconomic Theory

2560404, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Dieser Kurs baut die makroökonomische Theorie konsequent mikrofundiert auf. Zur Beantwortung wichtiger makroökonomischer Fragestellungen wird ein allgemeiner Modellrahmen entwickelt, bei dem die individuelle intertemporale Entscheidungsfindung explizit modelliert wird. Angefangen von den Prinzipien des Haushalts- und Firmenverhaltens wird dieses Modell sukzessive um Marktunvollkommenheiten, monetäre Faktoren und internationale Komponenten erweitert. Mit diesem Grundmodell sind die Studenten in der Lage Arbeitsmarktpolitik, Staatsverschuldung, Geldpolitik, internationalen Handel und andere wichtige makroökonomische Probleme zu analysieren. Im Verlauf des Kurses werden auch Schwächen und Unzulänglichkeiten der theoretischen Modelle thematisiert.

Literaturhinweise
Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

T 9.127 Teilleistung: Macro-Finance [T-WIWI-106194]

Verantwortung: Prof. Dr. Maxim Ulrich
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-103120 - Financial Economics

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Erfolgskontrolle(n)
Die Note ergibt sich durch ein Examen. Das Examen (und die Wiederholungsklausur) prüft den Stoff des aktuellen Semesters und findet jeweils in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit statt. Studenten welche das Examen nicht bestehen, können im folgenden Semester (erneut in der letzten Woche der vorlesungsfreien Zeit) eine Wiederholungsklausur schreiben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Keine

T 9.128 Teilleistung: Management Accounting 1 [T-WIWI-102800]

Verantwortung: Prof. Dr. Marcus Wouters
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101498 - Controlling (Management Accounting)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2579900	Management Accounting 1	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖳	Wouters
SS 2024	2579901	Übung zu Management Accounting 1 (Bachelor)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Dickemann
SS 2024	2579902	Übung zu Management Accounting 1 (Master)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Dickemann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79-2579900-B	Management Accounting 1 (Bachelor)			Wouters
WS 23/24	79-2579900-M	Management Accounting 1 (Mastervorzug und Master)			Wouters
SS 2024	79-2579900-B	Management Accounting 1 (Bachelor)			Wouters
SS 2024	79-2579900-M	Management Accounting 1 (Mastervorzug und Master)			Wouters

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Empfehlungen
Wir empfehlen Ihnen eine Teilnahme an unserer Übung zur Vorlesung.

Anmerkungen
Die Übung wird getrennt für Bachelorstudierende sowie für Studierende im Mastervorzug und Master angeboten.

Hinweis für die Prüfungsanmeldung:

- Studierende im Bachelor: 79-2579900-B Management Accounting 1 (Bachelor)
- Studierende im Mastervorzug und Master: 79-2579900-M Management Accounting 1 (Mastervorzug und Master)

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Management Accounting 1 — **Vorlesung (V)** **Online**
2579900, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Fragestellungen des Controlling (Management Accounting) im Rahmen von Entscheidungsprozessen. Einige dieser Themen in der LV MA1 sind: Kurzzeitplanung, Investitionsentscheidungen, Budgetierung und Kostenrechnung.

Es werden internationale Lektüren/Publikationen in englischer Sprache verwendet.

Diese Fragestellung wird hauptsächlich aus der Perspektive der Nutzer von Finanzinformationen behandelt, nicht so sehr auch der Perspektive von Controllern, die diese Informationen erstellen.

Die Lehrveranstaltung baut auf Grundwissen von Buchhaltungskonzepten auf, die im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen im Kernprogramm (Basis) erworben wurden. Der Kurs richtet sich an die Studierenden der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurswesen.

Lernziele:

- Die Studierenden kennen die Theorie und Anwendungsmöglichkeiten des Controlling (Management Accounting).
- Die Teilnehmer sind in der Lage Finanzdaten für verschiedene Zwecke in Unternehmen auszuwerten.

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung: schriftliche Prüfung (120 min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO; am Ende von jedem Semester.
- Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand: 135 Stunden
- Präsenszeit: [56] Stunden (4 SWS)
- Vor- /Nachbereitung: [54] Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [25] Stunden

Literaturhinweise

- Marc Wouters, Frank H. Selto, Ronald W. Hilton, Michael W. Maher: Cost Management – Strategies for Business Decisions, 2012, Publisher: McGraw-Hill Higher Education (ISBN-13 9780077132392 / ISBN-10 0077132394)
- In addition, several papers that will be available on ILIAS.

V **Übung zu Management Accounting 1 (Bachelor)** **Übung (Ü)**
2579901, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
siehe Modulhandbuch

V **Übung zu Management Accounting 1 (Master)** **Übung (Ü)**
2579902, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
siehe Modulhandbuch

T 9.129 Teilleistung: Management Accounting 2 [T-WIWI-102801]

Verantwortung: Prof. Dr. Marcus Wouters
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101498 - Controlling (Management Accounting)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2579903	Management Accounting 2	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖥	Wouters
WS 23/24	2579904	Übung zu Management Accounting 2 (Bachelor)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Letmathe
WS 23/24	2579905	Übung zu Management Accounting 2 (Master)	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Letmathe
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79-2579903-B	Management Accounting 2 (Bachelor)			Wouters
WS 23/24	79-2579903-M	Management Accounting 2 (Mastervorzug und Master)			Wouters
SS 2024	79-2579903-B	Management Accounting 2 (Bachelor)			Wouters
SS 2024	79-2579903-M	Management Accounting 2 (Mastervorzug und Master)			Wouters

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min.) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Empfohlen wird:

- die LV "Management Accounting 1" vorab zu besuchen
- die Teilnahme an der Übung zur Vorlesung "Management Accounting 2"

Anmerkungen
Die Übung zur Vorlesung wird getrennt für Bachelorstudierende sowie für Studierende im Mastervorzug und Master angeboten.

Hinweis für die Prüfungsanmeldung:

- Studierende im Bachelor: 79-2579903-B Management Accounting 2 (Bachelor)
- Studierende im Mastervorzug und Master: 79-2579903-M Management Accounting 2 (Mastervorzug und Master)

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Management Accounting 2

2579903, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Online

Inhalt
Die Lehrveranstaltung beschäftigt sich mit Fragestellungen des Controlling (Management Accounting) im Rahmen von Entscheidungsprozessen. Einige dieser Themen in der LV MA2 sind: Kostenschätzung, Kostenrechnung, Finanzielle Leistungsindikatoren, Interne Preise, und Strategische Leistungssysteme.

Es werden internationale Lektüren/Publikationen in englischer Sprache verwendet.

Diese Fragestellung wird hauptsächlich aus der Perspektive der Nutzer von Finanzinformationen behandelt, nicht so sehr auch der Perspektive von Controllern, die diese Informationen erstellen.

Die Lehrveranstaltung baut auf Grundwissen von Buchhaltungskonzepten auf, die im Rahmen von betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen im Kernprogramm (Basis) erworben wurden. Der Kurs richtet sich an die Studierenden der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurswesen.

Lernziele:

- Die Studierenden kennen die Theorie und Anwendungsmöglichkeiten des Controlling (Management Accounting).
- Die Teilnehmer sind in der Lage Finanzdaten für verschiedene Zwecke in Unternehmen auszuwerten.

Empfehlungen:

- Empfohlen wird, die LV "Management Accounting1" vorab zu besuchen.

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung: schriftliche Prüfung (120 min) nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO; am Ende von jedem Semester.
- Die Note ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand: 135 Stunden
- Präsenszeit: [56] Stunden (4 SWS)
- Vor- /Nachbereitung: [54] Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: [25] Stunden

Literaturhinweise

- Marc Wouters, Frank H. Selto, Ronald W. Hilton, Michael W. Maher: Cost Management – Strategies for Business Decisions, 2012, Verlag: McGraw-Hill Higher Education (ISBN-13 9780077132392 / ISBN-10 0077132394)
- Zusätzlich werden Artikel auf ILIAS zur Vergügung gestellt.

V Übung zu Management Accounting 2 (Bachelor)

2579904, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
siehe ILIAS

V Übung zu Management Accounting 2 (Master)

2579905, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
siehe ILIAS

T 9.130 Teilleistung: Management und Marketing [T-WIWI-111594]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Prof. Dr. Petra Nieken
Prof. Dr. Orestis Terzidis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105768 - Management und Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2600023	Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nieken, Lindstädt, Terzidis
WS 23/24	2610026	Marketing	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klarmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900012	Management und Marketing			Nieken, Terzidis, Klarmann
SS 2024	7900184	Management und Marketing			Nieken, Terzidis, Klarmann

Legende: 💻 Online, 🌐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung über die beiden Lehrveranstaltungen "Management" sowie "Marketing". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Marketing

Vorlesung (V)
Präsenz

2610026, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Literaturhinweise
Ausführliche Literaturhinweise werden in den Materialen zur Vorlesung gegeben.

T 9.131 Teilleistung: Marketing Mix [T-WIWI-102805]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101424 - Grundlagen des Marketing

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2571152	Marketing Mix	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klarmann
SS 2024	2571153	Übung zu Marketing Mix (Bachelor)	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Gerlach, Daumann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900061	Marketing Mix			Klarmann
SS 2024	7900023	Marketing Mix			Klarmann

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Ausarbeitung und Präsentation einer Case Study (max. 30 Punkte) sowie einer Klausur mit zusätzlichen Hilfsmitteln im Sinne einer Open Book Klausur (max. 60 Punkte). Insgesamt können in der Veranstaltung maximal 90 Punkte erzielt werden. Weitere Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Die Teilleistung ist Pflicht im Modul „Grundlagen des Marketing“.

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Marketing Mix — **Vorlesung (V) Präsenz**
2571152, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
In dieser Veranstaltung erfolgt eine vertiefende Auseinandersetzung mit den Elementen des Marketing Mix. Die Veranstaltung ist entsprechend in mehrere Teile unterteilt: Markenmanagement, Pricing, Kommunikationsmanagement und Vertriebsmanagement. Dabei verfolgt die Veranstaltung grundsätzlich einen tool-orientierten Ansatz, d.h. der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Methoden und Instrumenten, mit denen man konkrete Herausforderungen in der Marktbearbeitung im Hinblick auf diese vier Instrumente lösen kann. Hierzu gehören z.B. die Conjoint-Analyse (Markenmanagement), Preisfestlegung (Preismanagement), Mediaplanung (Kommunikationsmanagement).

Nähere Informationen erhalten Sie direkt bei der Forschungsgruppe Marketing & Vertrieb (marketing.iism.kit.edu).

Im Rahmen des Moduls "Grundlagen des Marketing" gilt diese Veranstaltung als Pflichtvorlesung und muss von allen Studierenden abgelegt werden.

Lernziele:

Studierende

- kennen die Bedeutung des Branding, der Markenpositionierung und die Möglichkeiten der Markenwertberechnung
- verstehen das Preisverhalten von Kunden und können diese Kenntnisse auf die Praxis anwenden
- kennen verschiedene Verfahren zur Preisbestimmung (Conjoint-Analyse, Kosten-Plus-Bestimmung, Target Costing, Kundenbefragungen, Bietverfahren) und der Preisdifferenzierung
- sind in der Lage, die relevanten Kommunikationstheorien zu nennen und zu erklären
- können Krisensituationen erkennen und angemessene Reaktionsstrategien formulieren
- können verschiedene Möglichkeiten der Intermediaplanung nennen und beurteilen
- kennen verschiedene Gestaltungselemente der werblichen Kommunikation
- verstehen die Messung von Werbewirkung und können diese anwenden
- kennen die Grundlagen vertrieblicher Organisation
- sind in der Lage grundlegende Vertriebswegeentscheidungen zu evaluieren

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden
- Präsenzzeit: 30 Stunden
- Selbststudium: 105 Stunden

Literaturhinweise
Homburg, Christian (2016), Marketingmanagement, 6. Aufl., Wiesbaden.

T 9.132 Teilleistung: Maschinenkonstruktionslehre A [T-MACH-112984]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktentwicklung
Bestandteil von: M-MACH-106527 - Maschinenkonstruktionslehre A

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2145170	Maschinenkonstruktionslehre A	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ)	Matthiesen, Düser
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76T-MACH-112984	Maschinenkonstruktionslehre A			Matthiesen, Düser
SS 2024	76T-MACH-112984	Maschinenkonstruktionslehre A			Matthiesen, Düser

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung mit einer Dauer von 90 min.

Voraussetzungen
Voraussetzung für die Teilnahme an der Klausur ist der Workshop Maschinenkonstruktionslehre A (T-MACH-112981)

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Studierenden sind mit den grundlegenden Maschinenelementen technischer Systeme vertraut und sind dazu in der Lage diese im Systemkontext zu analysieren

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Maschinenkonstruktionslehre A

2145170, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen — **Vorlesung / Übung (VÜ)**

Inhalt
Den Studierenden werden grundlegende Themen der Maschinenkonstruktionslehre näher gebracht. Hierbei liegt der Fokus auf der Analyse bestehender Systeme und dem Erkenntnissaufbau für grundlegende Elemente und Funktionsweisen von technischen Systemen. Die Veranstaltung gliedert sich hierbei in folgende Themenblöcke:

- Federn
- Technische Systeme
- Lager und Lagerungen
- Dichtungen
- Bauteilverbindung
- Getriebe

Literaturhinweise

- Grundlagen der Berechnung und Gestaltung von Maschinenelementen; Steinhilper, Sauer, Springer Verlag, ISBN 3-540-22033-X oder Volltextzugriff über Uni-Katalog der Universitätsbibliothek
- Grundlagen von Maschinenelementen für Antriebsaufgaben; Steinhilper, Sauer, Springer Verlag, ISBN 3-540-29629-8

T 9.133 Teilleistung: Mathematik 1 - Abschlussklausur [T-MATH-111493]

Verantwortung: Prof. Dr. Daniel Hug
Prof. Dr. Günter Last
Dr. Franz Nestmann
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-105754 - Mathematik 1

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	00027	Mathematik 1 - Abschlussklausur (nach neuer Struktur)	Nestmann, Last, Winter
SS 2024	7700050	Mathematik 1 - Abschlussklausur (Nachtermin, nach neuer Struktur)	Winter, Nestmann, Last

Voraussetzungen
keine

T 9.134 Teilleistung: Mathematik 1 - Semesterklausur [T-MATH-111492]

Verantwortung: Prof. Dr. Daniel Hug
Prof. Dr. Günter Last
Dr. Franz Nestmann
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-105754 - Mathematik 1

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	00070	Mathematik 1 - Semesterklausur (nach neuer Struktur)	Nestmann, Last, Winter
SS 2024	7700053	Mathematik 1 - Semesterklausur (Nachtermin, nach neuer Struktur)	Winter, Nestmann, Last

Voraussetzungen
keine

T 9.135 Teilleistung: Mathematik 2 - Abschlussklausur [T-MATH-111496]

Verantwortung: Prof. Dr. Daniel Hug
Prof. Dr. Günter Last
Dr. Franz Nestmann
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-105756 - Mathematik 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	00021	Mathematik 2 - Abschlussklausur (Nachtermin; nach neuer Struktur)	Nestmann, Winter, Last

Voraussetzungen
keine

T 9.136 Teilleistung: Mathematik 2 - Semesterklausur [T-MATH-111495]

Verantwortung: Prof. Dr. Daniel Hug
Prof. Dr. Günter Last
Dr. Franz Nestmann
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-105756 - Mathematik 2

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	00020	Mathematik 2 - Semesterklausur (Nachtermin; nach neuer Struktur)	Nestmann, Winter, Last

Voraussetzungen
keine

T 9.137 Teilleistung: Mathematik 3 - Abschlussklausur [T-MATH-111498]

Verantwortung: Prof. Dr. Daniel Hug
Prof. Dr. Günter Last
Dr. Franz Nestmann
PD Dr. Steffen Winter

Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik

Bestandteil von: M-MATH-105757 - Mathematik 3

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	6700051	Mathematik 3 - Abschlussklausur (nach neuer Struktur)	Nestmann, Winter, Last
SS 2024	7700064	Mathematik 3 - Abschlussklausur (Nachtermin, nach neuer Struktur)	Nestmann, Winter, Last

Voraussetzungen
keine

T 9.138 Teilleistung: Mechatronische Systeme und Produkte (mach/etit/wiwi) [T-MACH-112647]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau

Bestandteil von: M-MACH-106236 - Mechatronische Produktentwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2303003	Übungen zu 2303161 Mechatronische Systeme und Produkte	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Matthiesen, Hohmann
WS 23/24	2303161	Mechatronische Systeme und Produkte	2 SWS	Vorlesung (V) / 🏢	Matthiesen, Hohmann

Legende: 💻 Online, 🏢 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung (Dauer: 60min)

Anmerkungen
Alle relevanten Inhalte (Skript, Übungsblätter, etc.) zur Lehrveranstaltung können über die eLearning-Plattform ILIAS bezogen werden. Zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung schließen Sie bitte die Umfrage Anmeldung und Gruppeneinteilung in ILIAS schon vor dem Semesterstart ab.

T 9.139 Teilleistung: Mess- und Regelungstechnik [T-ETIT-112852]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Michael Heizmann
Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: M-ETIT-106581 - Mess-, Regelungs- und Fertigungsmesstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1 Sem.	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
keine

T 9.140 Teilleistung: Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung [T-MACH-105167]

Verantwortung: Jürgen Pfeil
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134134	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Pfeil
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105167	Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung			Koch

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, Dauer 25 min., keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Methoden zur Analyse der motorischen Verbrennung

2134134, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Skript, erhältlich in der Vorlesung

T 9.141 Teilleistung: Microeconometrics [T-WIWI-112153]

Verantwortung: Prof. Dr. Fabian Krüger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie
M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2500012	Tutorial in Microeconometrics	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Krüger, Eberl
SS 2024	2500032	Microeconometrics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Krüger, Eberl

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten). Durch erfolgreiche Bearbeitung einer Zusatzaufgabe (schriftliche Ausarbeitung + Kurzvortrag) während des Semesters kann ein Notenbonus erreicht werden. Liegt die Klausurnote zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Notenbonus diese um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4).

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnis des linearen Regressionsmodells (z.B. durch parallelen oder bereits erfolgten Besuch der Vorlesung `Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie') wird erwartet.

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird im Sommersemester 2024 angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Microeconometrics

2500032, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Mikroökonometrie befasst sich mit der Modellierung einzelner (`Mikro-')Einheiten wie einer Person, einem Haushalt, oder einer Firma. Dabei ist die abhängige Variable oft diskret. Zum Beispiel kann das Arbeitsverhältnis einer Person als binäre Variable aufgefasst werden (z.B. angestellt im IT-Sektor, ja oder nein), und die Wahl eines Verkehrsmittels stellt eine multinomiale Variable dar (z.B. Fahrrad, Bahn, PKW, oder Sonstige). Anders als in ökonometrischen Grundlagenveranstaltungen erfordern solche diskreten abhängigen Variablen oft nichtlineare Regressionsmodelle.

Der Kurs behandelt zunächst Maximum Likelihood - Schätzung, die in der Mikroökonometrie besonders hilfreich ist. Wir besprechen dann ökonometrische Modelle für verschiedene Arten abhängiger Variablen (binär, ordinal, multinomial, zensiert) sowie entsprechende Methoden zur Schätzung und Auswertung von Modellen. Implementierung mittels R-Software spielt hierbei eine wichtige Rolle.

Inhaltliche Voraussetzungen: Kenntnis des linearen Modells (z.B. durch parallelen oder bereits erfolgten Besuch der Vorlesung `Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie').

Der Kurs findet in englischer Sprache statt.

Literaturhinweise
Winkelmann, R., Boes, S. (2006): Analysis of Microdata. Springer.

T 9.142 Teilleistung: Mikroaktorik [T-MACH-101910]

Verantwortung: Prof. Dr. Manfred Kohl
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2142881	Mikroaktorik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kohl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7600002	Mikroaktorik			Kohl
WS 23/24	76-T-MACH-101910	Mikroaktorik			Kohl
SS 2024	76-T-MACH-101910	Mikroaktorik			Kohl

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 60 Minuten

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Mikroaktorik

2142881, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
- Materialwissenschaftliche Grundlagen der Aktorprinzipien
- Layout und Designoptimierung
- Herstellungsverfahren
- ausgewählte Entwicklungsbeispiele
- Anwendungen

Inhaltsverzeichnis:

Die Vorlesung beinhaltet unter anderem folgende Themen:

- Mikroelektromechanische Systeme: Linearaktoren, Mikrorelais, Mikromotoren
- Medizintechnik und Life Sciences: Mikroventile, Mikropumpen, mikrofluidische Systeme
- Mikrorobotik: Mikrogreifer, Polymeraktoren (smart muscle)
- Informationstechnik: Optische Schalter, Spiegelsysteme, Schreib-/Leseköpfe

Literaturhinweise
- Folienskript "Mikroaktorik"
- D. Jendritza, Technischer Einsatz Neuer Aktoren: Grundlagen, Werkstoffe, Designregeln und Anwendungsbeispiele, Expert-Verlag, 3. Auflage, 2008
- M. Kohl, Shape Memory Microactuators, M. Kohl, Springer-Verlag Berlin, 2004
- N.TR. Nguyen, S.T. Wereley, Fundamentals and applications of Microfluidics, Artech House, Inc. 2002
- H. Zappe, Fundamentals of Micro-Optics, Cambride University Press 2010

T 9.143 Teilleistung: Mobile Arbeitsmaschinen [T-MACH-105168]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	9	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114073	Mobile Arbeitsmaschinen	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Geimer, Kazenwadel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76T-MACH-105168	Mobile Arbeitsmaschinen			Geimer

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (45min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Kenntnisse im Bereich der Fluidtechnik werden vorausgesetzt. Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Fluidtechnik* [2114093] wird empfohlen.

Anmerkungen
Lernziele:

Nach erfolgreicher Teilnahme an der Veranstaltung:

- kann der Studierende das breite Spektrum der mobilen Arbeitsmaschinen nennen
- kennt der Studierende die Einsatzmöglichkeiten und Arbeitsläufe der wichtigsten mobilen Arbeitsmaschinen
- kann der Studierende ausgewählte Teilsysteme und Komponenten beschreiben

Inhalt:

- Vorstellung der eingesetzten Komponenten und wichtigsten mobilen Arbeitsmaschinen
- Grundlagen und Aufbau der Maschinen
- Praktische Einblicke in die Entwicklung der Maschinen

Medien:

Foliensatz zur Vorlesung downloadbar

Buch "Grundlagen mobiler Arbeitsmaschinen", Karlsruher Schriftenreihe Fahrzeugsystemtechnik, Band 22, KIT Scientific Publishing

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Mobile Arbeitsmaschinen — **Vorlesung (V) Präsenz**
2114073, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

- Vorstellung der benötigten Komponenten und Maschinen
- Grundlagen zum Aufbau der Gesamtsysteme
- Praktischer Einblick in die Entwicklung

Kenntnisse im Bereich der Fluidtechnik werden vorausgesetzt.

Empfehlungen:

Der vorherige Besuch der Veranstaltung *Fluidtechnik* [2114093] wird empfohlen.

- Präsenzzeit: 42 Stunden
- Selbststudium: 184 Stunden

T 9.144 Teilleistung: Mobilität und Infrastruktur [T-BGU-101791]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Peter Vortisch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101067 - Mobilität und Infrastruktur

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6200404	Raumplanung und Planungsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) /	Wilske
SS 2024	6200405	Übungen zu Raumplanung und Planungsrecht	1 SWS	Übung (Ü) /	Wilske, Mitarbeiter/innen
SS 2024	6200406	Verkehrswesen	2 SWS	Vorlesung (V) /	Vortisch
SS 2024	6200407	Übungen zu Verkehrswesen	SWS	Übung (Ü) /	Vortisch, Mitarbeiter/innen
SS 2024	6200408	Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen	2 SWS	Vorlesung (V) /	Plachkova-Dzhurova, Zimmermann
SS 2024	6200409	Übungen zu Bemessungsgrundlagen im Straßenwesen	SWS	Übung (Ü) /	Plachkova-Dzhurova, Zimmermann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8234101791	Mobilität und Infrastruktur			Vortisch

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 150 min.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Studierenden der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wird die Teilnahme an den Übungsveranstaltungen empfohlen.

Anmerkungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Raumplanung und Planungsrecht

6200404, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
In der Vorlesung werden die Grundlagen der Raumplanung auf den verschiedenen Planungsebenen -von der Bundesraumordnung über Landes- und Regionalplanung bis hin zur Bauleitplanung und Bauordnung- vermittelt. Ziel ist die Vermittlung eines Überblickes der für die Raumplanung bedeutsamen Aufgaben und Grundlagen. Darüber hinaus erfolgt eine Vertiefung des Planungsrechts hinsichtlich Rechtssystem, Umwelt- und Naturschutzrecht, Immissionsschutzrecht sowie planungsrechtliche Zulässigkeit von Vorhaben bei der Bebauung von Grundstücken.

Die angebotenen Übungen bereiten auf die schriftliche Prüfung Mobilität und Infrastruktur sowie die Lehrveranstaltungen „Planen - Entwerfen - Konstruieren (PEK)" und „Projekt Integriertes Planen (PIP)" vor.

Die Vorlesung Raumplanung und Planungsrecht ist Teil des Pflichtmoduls Mobilität und Infrastruktur.

Koordination: Klinkhardt, Christian

V Übungen zu Raumplanung und Planungsrecht

6200405, SS 2024, 1 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Die in der Vorlesung vorgestellten Methoden und Verfahren in der Raumplanung werden zur Vertiefung der Kenntnisse in verschiedenen Aufgaben angewendet.

Koordination: Klinkhardt, Christian

V Verkehrswesen
6200406, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Lernziele:

Ein erster zusammenfassender Überblick über das Fach wird in der Veranstaltung Verkehrswesen vermittelt. Es werden die Grundlagen des Fachwissens in den Bereichen Verkehrsplanung und Verkehrstechnik geschaffen.

Inhalt:

Im ersten Teil werden einführende Kenntnisse über die Verkehrsplanung vermittelt:

- Einordnung des Verkehrswesens
- Verkehrszelleneinteilung, Verkehrsnetze, Matrixdarstellung von Verkehrsrelationen
- Verkehrsdatenbeschaffung und Verkehrserhebungen
- Verkehrsentstehung und Zielwahl der Wege
- Verkehrsmittelwahl und Umlegung der Nachfrage auf die Verkehrsnetze

Der zweite Teil befasst sich mit den Grundlagen der Verkehrstechnik:

- Grundlagen der Verkehrsflusses (mikroskopisch und makroskopisch)
- Dimensionierung und Leistungsfähigkeit von nicht-lichtsignalisierten Knotenpunkten
- Grundlagen der Lichtsignalsteuerung und lichtsignalgeregelte Knotenpunkte
- Einblicke in Technologien, wie z. B. Telematik

Koordination Verkehrsplanung: Kandler, Kim (Studienarbeit und Übung)

Koordination Verkehrstechnik: Baumann, Marvin (Studienarbeit und Übung)

V Übungen zu Verkehrswesen
6200407, SS 2024, SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Inhalt
Der gleichzeitige Besuch der Veranstaltung Verkehrswesen wird vorausgesetzt.
Die in der Vorlesung Verkehrswesen vorgestellten Methoden und Verfahren werden zur Vertiefung der Kenntnisse in verschiedenen Berechnungsaufgaben angewendet. In der Veranstaltung wird das Vorgehen bei der Anwendung von Methoden und Verfahren vorgestellt. Im Laufe des Semesters sind daraufhin drei Studienarbeiten zu bearbeiten, deren Bestehen für Studierende des Bauingenieurwesens Voraussetzung für die Teilnahme an der schriftlichen Prüfung ist. Für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens im Modul Verkehrssysteme ist die Teilnahme an der Studienarbeit freiwillig.

Koordination: Baumann, Marvin; Kandler, Kim Marion

Organisatorisches
Diverse Termine, siehe Aushang

T 9.145 Teilleistung: Modellieren und OR-Software: Einführung [T-WIWI-106199]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2550490	Modellieren und OR-Software: Einführung	3 SWS	Praktikum (P) / ⛭	Nickel, Linner, Pomes
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900073	Modellieren und OR-Software: Einführung			Nickel
SS 2024	7900153	Modellieren und OR-Software: Einführung			Nickel

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung. Die Prüfung erfolgt jedes Semester. Die Erfüllung der Zulassungsvoraussetzung ist nur in Semestern mit angebotenem Übungsbetrieb möglich.

Voraussetzungen
Zulassungsvoraussetzung zu Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb. Dies beinhaltet die Bearbeitung und Präsentation von Übungsaufgaben.

Empfehlungen
Sichere Kenntnisse des Stoffs aus der Vorlesung *Einführung in das Operations Research I* [2550040] im Modul *Operations Research*.

Anmerkungen
Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl wird um eine Voranmeldung gebeten. Weitere Informationen entnehmen Sie der Internetseite des Software-Praktikums.

Die Lehrveranstaltung wird regelmäßig angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Modellieren und OR-Software: Einführung

2550490, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Nach einer Einführung in die allgemeinen Konzepte von Modellierungstools (Implementierung, Datenhandling, Ergebnisinterpretation, ...) wird konkret anhand der Software IBM ILOG CPLEX Optimization Studio und der zugehörigen Modellierungssprache OPL vorgestellt, wie OR-Probleme am Rechner gelöst werden können.
Im Anschluss daran werden Übungsaufgaben ausführlich behandelt. Ziele der aus Lehrbuch- und Praxisbeispielen bestehenden Aufgaben liegen in der Modellierung linearer und gemischt-ganzzahliger Programme, dem sicheren Umgang mit den vorgestellten Tools zur Lösung dieser Optimierungsprobleme, sowie der Implementierung heuristischer Lösungsverfahren für gemischt-ganzzahlige Probleme.

Organisatorisches
Die Teilnehmerzahl für diese Veranstaltung ist begrenzt.

Die Bewerbung erfolgt über das Wiwi-Portal.

Der Bewerbungszeitraum ist vom 01.03.24 bis zum 18.03.24.

T 9.146 Teilleistung: Motorenmesstechnik [T-MACH-105169]

Verantwortung: Dr.-Ing. Sören Bernhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2134137	Motorenmesstechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Bernhardt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105169	Motorenmesstechnik			Koch

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, Dauer 0,5 Stunden, keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
T-MACH-102194 Verbrennungsmotoren I

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Motorenmesstechnik

2134137, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

1. Grohe, H.:Messen an Verbrennungsmotoren
2. Bosch: Handbuch Kraftfahrzeugtechnik
3. Veröffentlichungen von Firmen aus der Meßtechnik
4. Hoffmann, Handbuch der Meßtechnik
5. Klingenberg, Automobil-Meßtechnik, Band C

T 9.147 Teilleistung: Nachhaltige Fahrzeugantriebe [T-MACH-111578]

Verantwortung: Prof. Dr. Thomas Koch
Dr.-Ing. Olaf Toedter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2133132	Nachhaltige Fahrzeugantriebe	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Toedter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105655	Nachhaltige Fahrzeugantriebe			Toedter

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung (ca. 20 Minuten)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Ab WS 25/26 besteht die Veranstaltung aus einer Vorlesung (V2) und einer Übung (Ü1).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Nachhaltige Fahrzeugantriebe

2133132, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Nachhaltigkeit
Umweltbilanzierung
Gesetzgebung
Alternative Kraftstoffe
BEV
Brennstoffzelle
Hybridantriebe

T 9.148 Teilleistung: Neue Aktoren und Sensoren [T-MACH-102152]

Verantwortung: Prof. Dr. Manfred Kohl
Dr. Martin Sommer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2141865	Neue Aktoren und Sensoren	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Kohl, Sommer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102152	Neue Aktoren und Sensoren			Kohl, Sommer

Legende: 📱 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung, 60 Minuten

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Neue Aktoren und Sensoren

2141865, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
- Vorlesungsskript "Neue Aktoren" und Folienskript "Sensoren"
- Donald J. Leo, Engineering Analysis of Smart Material Systems, John Wiley & Sons, Inc., 2007
- "Sensors Update", Edited by H.Baltes, W. Göpel, J. Hesse, VCH, 1996, ISBN: 3-527-29432-5
- "Multivariate Datenanalyse – Methodik und Anwendungen in der Chemie", R. Henrion, G. Henrion, Springer 1994, ISBN 3-540-58188-X

T 9.149 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I [T-WIWI-102724]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550111	Nichtlineare Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Stein
WS 23/24	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I + II	SWS	Übung (Ü) / 🌳	Stein, Schwarze
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900001_WS2324_HK	Nichtlineare Optimierung I			Stein
SS 2024	7900202_SS2024_NK	Nichtlineare Optimierung I			Stein

Legende: 🖥 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten. Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu Nichtlineare Optimierung II [2550113] erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-WIWI-103637 "Nichtlineare Optimierung I und II" darf nicht begonnen worden sein.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im *selben* Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Nichtlineare Optimierung I

2550111, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen ohne Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *mit* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung II". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der unrestringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der unrestringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Nichtlinearen Optimierung, 2. Aufl., SpringerSpektrum, 2021

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

T 9.150 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung I und II [T-WIWI-103637]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	9	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	6

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550111	Nichtlineare Optimierung I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
WS 23/24	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I + II	SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze
WS 23/24	2550113	Nichtlineare Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900003_WS2324_HK	Nichtlineare Optimierung I und II			Stein
SS 2024	7900204_SS2024_NK	Nichtlineare Optimierung I und II			Stein

Legende: 🖥 Online, 🌍 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander im **selben** Semester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Nichtlineare Optimierung I

Vorlesung (V)
Präsenz

2550111, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen ohne Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Einführende Beispiele und Terminologie
- Lösbarkeit
- Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Schrittweitensteuerung, Gradientenverfahren, Variable-Metrik-Verfahren, Newton-Verfahren, Quasi-Newton-Verfahren, CG-Verfahren, Trust-Region-Verfahren)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *mit* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung II". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der unrestringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der unrestringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Nichtlinearen Optimierung, 2. Aufl., SpringerSpektrum, 2021

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

V Nichtlineare Optimierung II

Vorlesung (V)
Präsenz

2550113, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *ohne* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung I". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der restringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der restringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Nichtlinearen Optimierung, 2. Aufl., SpringerSpektrum, 2021

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

T 9.151 Teilleistung: Nichtlineare Optimierung II [T-WIWI-102725]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Stein
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550112	Übungen zu Nichtlineare Optimierung I + II	SWS	Übung (Ü) / 🗣	Stein, Schwarze
WS 23/24	2550113	Nichtlineare Optimierung II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900002_WS2324_HK	Nichtlineare Optimierung II			Stein
SS 2024	7900203_SS2024_NK	Nichtlineare Optimierung II			Stein

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPOs), für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird im Vorlesungssemester und dem darauf folgenden Semester angeboten.

Die Erfolgskontrolle kann auch zusammen mit der Erfolgskontrolle zu *Nichtlineare Optimierung I* erfolgen. In diesem Fall beträgt die Dauer der schriftlichen Prüfung 120 min.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Teil I und II der Vorlesung werden nacheinander imgleichenSemester gelesen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Nichtlineare Optimierung II

2550113, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung behandelt die Minimierung glatter nichtlinearer Funktionen unter nichtlinearen Nebenbedingungen. Für solche Probleme, die in Wirtschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften sehr häufig auftreten, werden Optimalitätsbedingungen hergeleitet und darauf basierende Lösungsalgorithmen entwickelt. Die Vorlesung ist wie folgt aufgebaut:

- Topologie und Approximationen erster Ordnung der zulässigen Menge
- Alternativsätze, Optimalitätsbedingungen erster und zweiter Ordnung
- Algorithmen (Strafterm-Verfahren, Multiplikatoren-Verfahren, Barriere-Verfahren, Innere-Punkte-Verfahren, SQP-Verfahren, Quadratische Optimierung)

Die zur Vorlesung angebotene Übung bietet unter anderem Gelegenheit, einige Verfahren zu implementieren und an praxisnahen Beispielen zu testen.

Anmerkung:

Die Behandlung von Optimierungsproblemen *ohne* Nebenbedingungen bildet den Inhalt der Vorlesung "Nichtlineare Optimierung I". Die Vorlesungen "Nichtlineare Optimierung I" und "Nichtlineare Optimierung II" werden nacheinander *im selben Semester* gelesen.

Lernziele:

Der/die Studierende

- kennt und versteht die Grundlagen der restringierten nichtlinearen Optimierung,
- ist in der Lage, moderne Techniken der restringierten nichtlinearen Optimierung in der Praxis auszuwählen, zu gestalten und einzusetzen.

Literaturhinweise
O. Stein, Grundzüge der Nichtlinearen Optimierung, 2. Aufl., SpringerSpektrum, 2021

Weiterführende Literatur:

- W. Alt, Nichtlineare Optimierung, Vieweg, 2002
- M.S. Bazaraa, H.D. Sherali, C.M. Shetty, Nonlinear Programming, Wiley, 1993
- O. Güler, Foundations of Optimization, Springer, 2010
- H.Th. Jongen, K. Meer, E. Triesch, Optimization Theory, Kluwer, 2004
- J. Nocedal, S. Wright, Numerical Optimization, Springer, 2000

T 9.152 Teilleistung: Öffentliche Einnahmen [T-WIWI-102739]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft
M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2560120	Öffentliche Einnahmen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wigger
SS 2024	2560121	Übung zu Öffentliche Einnahmen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Wigger, Schmelzer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	790oeff	Öffentliche Einnahmen			Wigger
SS 2024	790oeff	Öffentliche Einnahmen			Wigger

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es wird Kenntnis der Grundlagen der Finanzwissenschaft vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Öffentliche Einnahmen

2560120, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Das Fach *Öffentliche Einnahmen* befasst sich mit der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung. Der Besteuerungsteil führt zunächst die Grundbegriffe der Steuerlehre sowie die Elemente des deutschen Steuersystems ein. Sodann werden die allokativen und die distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten zunächst isoliert untersucht, um sie daraufhin in der Theorie der optimalen Besteuerung zu kombinieren. Abschließend werden internationale Aspekte der Besteuerung angesprochen. Der Verschuldungsteil beginnt mit einer Beschreibung von Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme. Die Entwicklung makroökonomischer Theorien der Staatsverschuldung mündet in einer Untersuchung ihrer Langzeitfolgen und der Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme als Instrument der Staatsfinanzierung.

Lernziele:

Der/die Studierende

- besitzt weiterführende Kenntnisse in der Theorie und Politik der Besteuerung und der Staatsverschuldung.
- beurteilt die allokativen und distributiven Effekte verschiedener Besteuerungsarten.
- versteht Umfang, Struktur und Formen der staatlichen Kreditaufnahme und kennt mögliche Langzeitfolgen und Nachhaltigkeit der öffentlichen Kreditaufnahme.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

Literaturhinweise
Literatur:

- Homburg, S.(2000): *Allgemeine Steuerlehre,* Vahlen
- Rosen, H.S.(1995): *Public Finance*; 4. Aufl., Irwin
- Wellisch, D.(2000): *Finanzwissenschaft I* und *Finanzwissenschaft III*, Vahlen
- Wigger, B. U.(2006): *Grundzüge der Finanzwissenschaft*; 2. Aufl.*,* Springer

T 9.153 Teilleistung: Öffentliches Recht I & II [T-INFO-110300]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-INFO-105084 - Öffentliches Recht und Privatrecht

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	24016	Öffentliches Recht I - Grundlagen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zufall
SS 2024	24520	Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zufall
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7500138	Öffentliches Recht I & II			Zufall
SS 2024	7500298	Gesamtprüfung Öffentliches Recht I & II			Zufall

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt alS Modulprüfung in Form einer schriftlichen Gesamtklausur im Umfang von i.d.R. 120 Minuten nach § 4 Abs. 2 Nr. 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Parallel zu den Veranstaltungen werden begleitende Tutorien angeboten, die insbesondere der Vertiefung der juristischen Arbeitsweise dienen. Ihr Besuch wird nachdrücklich empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Öffentliches Recht I - Grundlagen

24016, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung umfasst Kernaspekte des Verfassungsrechts (Staatsrecht und Grundrechte) und des Europarechts. In einem ersten Schritt wird der Unterschied zwischen dem Privatrecht und dem Öffentlichem Recht verdeutlicht. Im verfassungsrechtlichen Teil werden Rechtsstaatsprinzip und Demokratieprinzip des Grundgesetzes, die Kompetenzordnung, Verfassungsorgane und ausgewählte Grundrechte besprochen (v.a. die Kommunikations- und Wirtschaftsgrundrechte).
Ferner umfasst die Veranstaltung in ihrem zweiten Teil eine Einführung in das EU-Recht (Rechtsquellen, Organe, Grundfreiheiten, EU Grundrechte) und verdeutlicht das Verhältnis des nationalen Rechts zum EU Recht.

Organisatorisches
Vorlesungstermine im WS 2023/24:

Die Vorlesung findet Donnerstags (im wöchentlichen Rhytmus) von 14.00 - 15:30 Uhr im Gebäude Nr. 30.22, Gaede-Hörsaal, statt.

V Öffentliches Recht II - Öffentliches Wirtschaftsrecht

24520, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Veranstaltung baut unmittelbar auf der Vorlesung "Öffentliches Recht I - Grundlagen" aus dem vorangegangenen Wintersemester auf.

Behandelt werden in zwei großen Teilen jeweils das Öffentliche Wirtschaftsrecht der EU sowie das deutsche Wirtschaftsverwaltungsrecht.

Der erste Teil der Vorlesung befasst sich mit ausgewählten Regulierungsgebieten des EU Wirtschaftsrechts und baut hierbei unmittelbar auf den in der Vorlesung "Öffentliches Recht I - Grundlagen" zuvor gelegten Grundlagen des EU Rechts auf. Behandelt werden im Überblick die Regelungen der Datenschutzgrundverordnung, des EU Wettbewerbsrechts, sowie die sektorspezifischen Bereiche des EU Telekommunikationsrechts, und der jüngsten Regelungsmaterien zur Digitalisierung des Binnenmarktes, wie etwa der AI Act (auch: "KI Gesetz"), die Data Governance Richtlinie, Open Data Verordnung und die Verordnungen zu Digitalen Diensten und Märkten ("Digital Services Act", "Digital Markets Act").

Der zweite Teil der Vorlesung wird in das deutsche Verwaltungsverfahrensrecht einführen und hierbei konsequent auf den Grundlagen aus dem deutschen Verfassungsrecht und dem EU Recht aus der Vorlesung "Öffentliches Recht I - Grundlagen" aufbauen. Behandelt wird als zentrale Handlungsform der Verwaltungsakt, seine Wirksamkeits- sowie Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen, Rücknahme und Widerruf sowie das Rechtsschutzsystem. Abschließend werden diese Grundlagen im besonderen Verwaltungsrecht am Beispiel des Gewerberechts veranschaulicht.

Literaturhinweise
Werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Vorlesungsbegleitende Folien werden über ILIAS zur Verfügung gestellt.

T 9.154 Teilleistung: Optimierungsansätze unter Unsicherheit [T-WIWI-106545]

Verantwortung: Prof. Dr. Steffen Rebennack
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550464	Optimierungsansätze unter Unsicherheit	2 SWS	Vorlesung (V) /	Rebennack
WS 23/24	2550465	Übungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	1 SWS	Übung (Ü) /	Rebennack
WS 23/24	2550466	Rechnerübungen zu Optimierungsansätze unter Unsicherheit	2 SWS	Sonstige (sonst.)	Rebennack
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900240	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack
WS 23/24	7900355	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack
SS 2024	7900309	Optimierungsansätze unter Unsicherheit			Rebennack

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

T 9.155 Teilleistung: Optoelectronic Components [T-ETIT-101907]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolfgang Freude
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2309486	Optoelectronic Components	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Randel
SS 2024	2309487	Optoelectronic Components (Tutorial)	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Randel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7309486	Optoelectronic Components			Freude
SS 2024	7309486	Optoelectronic Components			Randel

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt im Rahmen einer mündlichen Gesamtprüfung (ca. 30 Minuten). Die individuellen Termine für die mündliche Prüfung werden regelmäßig angeboten.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Kenntnisse in folgenden Bereichen: Elemente der Wellenausbreitung, Physik des pn-Übergangs.

T 9.156 Teilleistung: Organisationsmanagement [T-WIWI-102630]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation
M-WIWI-101513 - Personal und Organisation

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2577902	Organisationsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lindstädt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900049	Organisationsmanagement			Lindstädt
SS 2024	7900066	Organisationsmanagement			Lindstädt

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Organisationsmanagement

2577902, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Dieser Kurs ermöglicht den Teilnehmenden die fundierte Beurteilung bestehender organisationaler Strukturen und Regelungen. Die Studierenden erlernen Konzepte und Modelle zur Gestaltung organisationaler Strukturen, zur Regulierung organisationaler Prozesse sowie zur Steuerung organisationaler Veränderungen.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit praxisrelevanten Fallstudien werden die Studierenden dazu angeregt, strategische Maßnahmen in der realen Geschäftswelt zu erlernen und gezielt einzusetzen. Der Kurs zeichnet sich durch einen handlungsorientierten Ansatz aus und vermittelt den Studierenden ein realistisches Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze.

Inhalt in Stichworten:

- Grundlagen des Organisationsmanagements: Fundamentale Konzepte und theoretisches Hintergrundwissen
- Management organisationaler Strukturen und Prozesse: Unternehmenszentrale, Abteilungsgliederung, Weisungsstruktur und Anreizsysteme
- Idealtypische Organisationsstrukturen: Organisch vs. Mechanistisch, Mintzbergs Typen, Beziehung zur Strategie und 7S-Modell
- Management organisationaler Veränderungen (Change Management): Veränderungsprozesse innerhalb einer Organisation, Management revolutionärer Veränderungen

Aufbau:

Die Vorlesungen des Kurses stehen den Studierenden online als Aufzeichnungen zur Verfügung, während die Veranstaltungstermine für die aktive Diskussion praxisrelevanter Fallstudien reserviert sind.

Lernziele:

Nach Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage,

- bestehende organisationale Strukturen und Regelungen kritisch zu bewerten
- alternative Strukturmöglichkeiten im praktischen Umfeld gegenüberzustellen und deren Effektivität sowie Effizienz zu bewerten und interpretieren
- Veränderungsprozesse im Organisationsmanagement zu analysieren und zu bewerten
- theoretischer Kenntnisse in praxisnahen Situationen anzuwenden

Empfehlungen:

Keine.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden
- Präsenzzeit: 30 Stunden
- Selbststudium: 75 Stunden

Nachweis:

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.
Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Literaturhinweise

- Laux, H.; Liermann, F.: *Grundlagen der Organisation*, Springer. 6. Aufl. Berlin 2005.
- Lindstädt, H.: *Organisation*, in Scholz, C. (Hrsg.): Vahlens Großes Personallexikon, Verlag Franz Vahlen. 1. Aufl. München, 2009.
- Schreyögg, G.: *Organisation. Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*, Gabler. 4. Aufl. Wiesbaden 2003.

Die relevanten Auszüge und zusätzlichen Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T 9.157 Teilleistung: Personalmanagement [T-WIWI-102909]

Verantwortung: Prof. Dr. Petra Nieken
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101513 - Personal und Organisation
M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2573005	Personalmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nieken
WS 23/24	2573006	Übung zu Personalmanagement	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter, Walther
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900200	Personalmanagement			Nieken
SS 2024	7900134	Personalmanagement			Nieken

Legende: 📱 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1 Stunde. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.
Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der vorherige Besuch des Moduls Betriebswirtschaftslehre wird empfohlen.

Es werden Grundkenntnisse in Mikroökonomie, Spieltheorie und Statistik empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Personalmanagement

2573005, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
In der Veranstaltung erhalten die Studierenden grundlegende Kenntnisse in den Bereichen Personalplanung, -auswahl und -entwicklung. Basierend auf mikroökonomischen und verhaltensökonomischen Ansätzen werden verschiedene Prozesse und Instrumente des Personalmanagements besprochen sowie deren Verknüpfung mit der Unternehmensstrategie evaluiert. Darüber hinaus werden die gewonnenen Erkenntnisse anhand von empirischen Studien überprüft und kritisch diskutiert.

Lernziele
Der/ die Studierende

- versteht relevante Prozesse und Instrumente des Personalmanagements.
- analysiert verschiedene Methoden der Personalplanung und Personalauswahl und evaluiert deren Nützlichkeit.
- analysiert verschiedene Prozesse der Personalentwicklung und beurteilt deren Stärken und Schwächen.
- versteht die aktuellen Herausforderungen des Personalmanagements sowie deren Bezug zur Unternehmensstrategie.

Arbeitsaufwand
Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: 32 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 52 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 51 Stunden

Literatur
Verpflichtende Literatur:

- Personnel Economics in Practice, Lazear & Gibbs, John Wiley & Sons, 2014
- Strategic Human Resources. Frameworks for General Managers, Baron & Kreps, John Wiley & Sons, 1999

Ergänzende Aufsätze und Fallstudien werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.158 Teilleistung: Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen [T-WIWI-102908]

Verantwortung: Prof. Dr. Petra Nieken
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101513 - Personal und Organisation
M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2573001	Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nieken
SS 2024	2573002	Übungen zu Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter, Gorny
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900202	Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen			Nieken
SS 2024	7900133	Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen			Nieken

Legende: 💻 Online, 🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1 Stunde. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.
Bei einer geringen Anzahl an zur Klausur angemeldeten Teilnehmerinnen und Teilnehmern behalten wir uns die Möglichkeit vor, eine mündliche Prüfung anstelle einer schriftlichen Prüfung stattfinden zu lassen.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Der vorherige Besuch des Moduls Betriebswirtschaftslehre wird empfohlen.

Es werden Grundkenntnisse in Mikroökonomie, Spieltheorie und Statistik empfohlen.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Personalpolitik und Arbeitsmarktinstitutionen

2573001, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Studierenden erhalten Kenntnisse über den Ablauf sowie die strategischen Aspekte bei kollektiven Lohnverhandlungen. Darüber hinaus werden ausgewählte Aspekte der Corporate Governance sowie der Mitbestimmung in Deutschland besprochen und analysiert. Im Rahmen der Veranstaltung werden außerdem aktuelle Fragen der Personalpolitik und Diskriminierung am Arbeitsmarkt aufgegriffen. Neben mikroökonomischen und verhaltensökonomischen Ansätzen werden empirische Studien mit Felddaten oder Labordaten kritisch diskutiert.

Lernziele

Der/ die Studierende

- versteht den Prozess und die Rolle der Akteure bei kollektiven Lohnverhandlungen.
- analysiert die strategischen Entscheidungsprobleme im Bereich der Corporate Governance.
- versteht die Zusammenhänge der betrieblichen Mitbestimmungsregeln in Deutschland.
- hinterfragt Aussagen zur Bewertung von bestimmten personalpolitischen Maßnahmen

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten ca. 135 Stunden.

Präsenzzeit: 32 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 52 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 51 Stunden

Literatur

Verpflichtende Literatur:

- Arbeitsmarktökonomik, W. Franz, Springer, 2013

Ergänzende Aufsätze und Fallstudien werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.159 Teilleistung: PH APL-ING-TL01 [T-WIWI-106291]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.160 Teilleistung: PH APL-ING-TL02 [T-WIWI-106292]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.161 Teilleistung: PH APL-ING-TL03 [T-WIWI-106293]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.162 Teilleistung: PH APL-ING-TL04 ub [T-WIWI-106294]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.163 Teilleistung: PH APL-ING-TL05 ub [T-WIWI-106295]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.164 Teilleistung: PH APL-ING-TL06 ub [T-WIWI-106296]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.165 Teilleistung: PH APL-ING-TL07 [T-WIWI-108384]

Einrichtung: Universität gesamt
Bestandteil von: M-WIWI-101404 - Außerplanmäßiges Ingenieurmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Einmalig	1

Voraussetzungen
keine

T 9.166 Teilleistung: Physik für Ingenieure [T-MACH-100530]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Dienwiebel
Prof. Dr. Peter Gumbsch
apl. Prof. Dr. Alexander Nesterov-Müller
Dr. Daniel Weygand

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Computational Materials Science
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2142890	Physik für Ingenieure	4 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Weygand, Dienwiebel, Nesterov-Müller, Gumbsch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-100530	Physik für Ingenieure			Gumbsch, Dienwiebel, Nesterov-Müller, Weygand
SS 2024	76-T-MACH-100530	Physik für Ingenieure			Gumbsch, Weygand, Nesterov-Müller, Dienwiebel

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung 90 min

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Physik für Ingenieure — **Vorlesung / Übung (VÜ) Präsenz**
2142890, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1) Grundlagen der Festkörperphysik

- Teilchen Welle Dualismus
- Schrödingergleichung
- Teilchen /Tunneln
- Wasserstoffatom

2) elektrische Leitfähigkeit von Festkörpern

- Festkörper: periodische Potenziale
- Pauliprinzip
- Bandstukturen
- Metalle, Halbleitern und Isolatoren
- pn-Übergang

3) Optik

- Quantenmechanische Prinzipien des Lasers
- Lineare Optik
- Nicht-lineare Optik
- Quanten-Optik

Übungen dienen zur Ergänzung und Vertiefung des Stoffinhalts der Vorlesung sowie als Forum für ausführlichen Rückfragen der Studierenden und zur Überprüfung der vermittelten Lehrinhalte in Tests.

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der physikalischen Grundlagen, um den Zusammenhang zwischen den quantenmechanische Prinzipien und elektrischen und optischen Eigenschaften von Materialien zu erklären.
- kann die relevanten Experimente zur Veranschaulichung quantenmechanischer Prinzipien beschreiben

Präsenzzeit: 22,5 Stunden (Vorlesung) und 22,5 Stunden (Übung)
Selbststudium: 105 Stunden

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Note ist die Note der schriftlichen Multiple Choice Prüfung.

Organisatorisches
Kontakt: daniel.weygand@kit.edu

Literaturhinweise

- Tipler und Mosca: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Elsevier, 2004
- Haken und Wolf: Atom- und Quantenphysik. Einführung in die experimentellen und theoretischen Grundlagen, 7. Aufl., Springer, 2000
- Harris, Moderne Physik, Pearson Verlag, 2013

T 9.167 Teilleistung: Physikalische Grundlagen der Lasertechnik [T-MACH-102102]

Verantwortung: Dr.-Ing. Johannes Schneider
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Computational Materials Science
Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2181612	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102102	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik			Schneider
SS 2024	76-T-MACH-102102	Physikalische Grundlagen der Lasertechnik			Schneider

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung (30 min)

keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
Die Teilleistung kann nicht zusammen mit der Teilleistung Laser Material Processing [T-MACH-112763], Teilleistung Lasereinsatz im Automobilbau [T-MACH-105164] und der Teilleistung Physikalische Grundlagen der Lasertechnik [T-MACH-109084] gewählt werden.

Empfehlungen
grundlegende Kenntnisse in Physik, Chemie und Werkstoffkunde

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Physikalische Grundlagen der Lasertechnik — **Vorlesung / Übung (VÜ) Präsenz**
2181612, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Aufbauend auf der Darstellung der physikalischen Grundlagen zur Entstehung und zu den Eigenschaften von Laserlicht werden die wichtigsten, heute industriell eingesetzten Laserstrahlquellen behandelt. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf der Darstellung des Lasereinsatzes in der Materialbearbeitung. Weitere Anwendungsgebiete, wie die Mess- und Medizintechnik, werden vorgestellt.

- Physikalische Grundlagen der Lasertechnik
- Laserstrahlquellen (Festkörper-, Halbleiter-, Gas-, Flüssigkeits- u.a. Laser)
- Strahleigenschaften,- führung, -formung
- Laser in der Materialbearbeitung
- Laser in der Messtechnik
- Laser in der Medizintechnik
- Lasersicherheit

Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt.

Der/die Studierende

- kann die Grundlagen der Lichtentstehung, die Voraussetzungen für die Lichtverstärkung sowie den prinzipiellen Aufbau und die Funktionsweise unterschiedlicher Laserstrahlquellen erläutern.
- kann für die wichtigsten lasergestützten Materialbearbeitungsprozesse den Einfluss von Laserstrahl-, Material- und Prozessparametern beschreiben und auf dieser Basis anwendungsspezifisch geeignete Laserstrahlquellen auswählen.
- kann die Möglichkeiten zum Einsatz von Lasern in der Mess- und Medizintechnik erläutern.
- kann die notwendigen Voraussetzungen zum sicheren Umgang mit Laserstrahlung beschreiben und daraus die erforderlichen Maßnahmen für die Gestaltung von Laseranlagen ableiten.

Es werden grundlegende Kenntnisse in Physik, Chemie und Werkstoffkunde vorausgesetzt.

Präsenzzeit: 33,5 Stunden
Selbststudium: 116,5 Stunden

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer ca. 30 min. mündlichen Prüfung (nach §4(2), 2 SPO) zu einem vereinbarten Termin.

Die Wiederholungsprüfung ist zu jedem vereinbarten Termin möglich.

Im Rahmen des Bachelor- und Master-Studiums darf nur eine der beiden Vorlesungen "Lasereinsatz im Automobilbau" (2182642) oder "Physikalische Grundlagen der Lasertechnik" (2181612) gewählt werden.

Organisatorisches
Termine für die Übung werden in der Vorlesung bekannt gegeben!

Literaturhinweise
F. K. Kneubühl, M. W. Sigrist: Laser, 2008, Vieweg+Teubner

T. Graf: Laser - Grundlagen der Laserstrahlerzeugung 2015, Springer Vieweg

R. Poprawe: Lasertechnik für die Fertigung, 2005, Springer

H. Hügel, T. Graf: Laser in der Fertigung, 2014, Springer Vieweg

J. Eichler, H.-J. Eichler: Laser - Bauformen, Strahlführung, Anwendungen, 2015, Springer

W. T. Silfvast: Laser Fundamentals, 2004, Cambridge University Press

W. M. Steen: Laser Material Processing, 2010, Springer

T 9.168 Teilleistung: Plattformökonomie [T-WIWI-107506]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101421 - Supply Chain Management
M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2540468	Platform Economy	2 SWS	Vorlesung (V) / 🌳	Weinhardt, Fegert
WS 23/24	2540469	Übung zur Platform Economy	1 SWS	Übung (Ü) / 🌳	Pekkip, Stein
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900213	Plattformökonomie (Hauptklausur)			Weinhardt
SS 2024	7900266	Plattformökonomie (Nachklausur aus WS 23/24)			Weinhardt

Legende: 🖥 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🌳 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer einstündigen Klausur und der Durchführung einer Case Study. Details zur Ausgestaltung der Erfolgskontrolle werden im Rahmen der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Empfehlungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Platform Economy

2540468, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise

- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017). „Kompetenzen für eine digitale Sourveränität“(abrufbar unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Studien/kompetenzen-fuer-eine-digitale-souveraenitaet.html)
- Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017). „Weißbuch Digitale Plattformen.“ (abrufbar unter https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Digitale-Welt/weissbuch-digitale-plattformen.pdf?__blob=publicationFile&v=8)
- Chuen, D.L.K., ed. 2015. “Handbook of digital currency: Bitcoin, innovation, financial instruments, and big data,” Academic Press.
- Easley, D., and Kleinberg, J. 2010. “Network Effects,” in Networks, Crowds, and Markets: Reasoning about a Highly Connected World, Cambridge University Press, pp. 509–542.
- Eisenmann, T., Parker, G., and Van Alstyne, M. W. 2006. “Strategies for two-sided markets,” Harvard Business Review 84(10), pp. 1–11.
- Gassmann, O., Frankenberger, K., and Csik, M. 2013. Geschäftsmodelle entwickeln: 55 innovative Konzepte mit dem St. Galler Business Model Navigator, Hanser.
- Wattenhofer, R. 2016. “The science of the blockchain.” CreateSpace Independent Publishing Platform.
- Roth, A. 2002. “The Economist as Engineer: Game Theory, Experimental Economics and Computation as Tools for Design Economics,” Econometrica 70(4): 1341-1378, 2002.
- Weinhardt, C. ,Holtmann, C., Neumann, D., Market Engineering. Wirtschaftsinformatik, 2003.
- Wolfstetter, E., 1999. “Topics in Microeconomics - Industrial Organization, Auctions, and Incentives,” Cambridge, Cambridge University Press.
- Teubner, T., and Hawlitschek, F. (in press). “The economics of P2P online sharing,” in The Sharing Economy: Possibilities, Challenges, and the way forward, Praeger Publishing.

T 9.169 Teilleistung: PLM-CAD Workshop [T-MACH-102153]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Semester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2121357	PLM-CAD Workshop	4 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Ovtcharova, Mitarbeiter
SS 2024	2121357	PLM-CAD Workshop	4 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Meyer, Mitarbeiter
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102153	PLM-CAD Workshop			Ovtcharova

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet)

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Anwesenheitspflicht und Teilnehmerzahl begrenzt

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V PLM-CAD Workshop

2121357, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Projekt (PRO)
Präsenz

Inhalt
Ziel des Workshops ist es, den Nutzen der kollaborativen Produktentwicklung mit Methoden des PLM aufzuzeigen und deren Mehrwert gegenüber einer klassischen CAD- Entwicklung hervorzuheben.

Studierende lernen im Team exemplarisch die Entwicklung und Fertigung eines Prototyps mit Hilfe moderner PLM und CAx-Systeme.

Literaturhinweise
Workshop-Unterlagen / workshop materials

V PLM-CAD Workshop

2121357, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Projekt (PRO)
Präsenz

Inhalt
Ziel des Workshops ist es, den Nutzen der kollaborativen Produktentwicklung mit Methoden des PLM aufzuzeigen und deren Mehrwert gegenüber einer klassischen CAD- Entwicklung hervorzuheben.

Studierende lernen im Team exemplarisch die Entwicklung und Fertigung eines Prototyps mit Hilfe moderner PLM und CAx-Systeme.

Organisatorisches
Siehe Homepage zur Lehrveranstaltung

Literaturhinweise
Workshop-Unterlagen / workshop materials

T 9.170 Teilleistung: Polymerengineering I [T-MACH-102137]

Verantwortung: Dr.-Ing. Wilfried Liebig
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Werkstoffkunde
Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2173590	Polymerengineering I	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Liebig
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102137	Polymerengineering I			Liebig
SS 2024	76-T-MACH-102137	Polymerengineering I			Liebig

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung, ca. 25 Minuten

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Polymerengineering I

2173590, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
1. Wirtschaftliche Bedeutung der Kunststoffe
2. Einführung in mechanische, chemische und elektrische Eigenschaften
3. Überblick der Verarbeitungsverfahren
4. Werkstoffkunde der Kunststoffe
5. Synthese

Lernziele:

Das Polymer-Engineering schließt die Synthese, Werkstoffkunde, Verarbeitung, Konstruktion, Design, Werkzeugtechnik, Fertigungstechnik, Oberfläche sowie Wiederverwertung ein. Ziel ist es, Wissen und Fähigkeiten zu vermitteln, den Werkstoff "Polymer" anforderungsgerecht, ökonomisch und ökologisch einzusetzen.

Der/ die Studierende

- kann Polymere beschreiben und klassifizieren sowie die grundsätzlichen Synthese und Herstellungsverfahren erklären
- kann praxisgerechte Anwendungen für die verschiedenen Verfahren und Materialien finden.
- sind fähig die Verarbeitung und Anwendungen von Polymeren und Verbundwerkstoffen auf Basis werkstoffkundlicher Grundlagen zu reflektieren
- kann die speziellen mechanischen, chemischen und elektrischen Eigenschaften von Polymeren bechreiben und mit den Bindungsverhältnissen korrelieren
- kann die Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen polymerer Werkstoffe definieren

Voraussetzungen:

keine

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Literaturhinweise
Literaturhinweise, Unterlagen und Teilmanuskript werden in der Vorlesung ausgegeben.

T 9.171 Teilleistung: Polymerengineering II [T-MACH-102138]

Verantwortung: Dr.-Ing. Wilfried Liebig
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Werkstoffkunde
Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2174596	Polymerengineering II	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Liebig
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102138	Polymerengineering II			Liebig
SS 2024	76-T-MACH-102138	Polymerengineering II			Liebig

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung, ca. 25 Minuten

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Kenntnisse in Polymerengineering I

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Polymerengineering II — **Vorlesung (V) Präsenz**
2174596, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. Verarbeitungsverfahren con Polymeren
2. Bauteileigenschaften
Anhand von praktischen Beispielen und Bauteilen
2.1 Werkstoffauswahl
2.2 Bauteilgestaltung, Design
2.3 Werkzeugtechnik
2.4 Verarbeitungs- und Fertigungstechnik
2.5 Oberflächentechnik
2.6 Nachhaltigkeit, Recycling

Lernziele:

Das Polymer-Engineering schließt die Synthese, Werkstoffkunde, Verarbeitung, Konstruktion, Design, Werkzeugtechnik, Fertigungstechnik, Oberfläche sowie Wiederverwertung ein. Ziel ist es, Wissen und Fähigkeiten zu erwerben, den Werkstoff "Polymer" anforderungsgerecht, ökonomisch und ökologisch einzusetzen.

Der/ die Studierende

- kann Verarbeitungsverfahren von Polymeren beschreiben und klassifizieren, er/sie ist in der Lage, die Grundprinzipien der Werkzeugtechnik zur Herstellung von Kunststoffbauteilen anwendungsbezogen zu erläutern.
- kann diese bauteil- und fertigungsgerecht anwenden.
- ist in der Lage, Bauteile fertigungsgerecht zu gestalten.
- versteht es Polymere bauteilgerecht einzusetzen.
- hat die Fähigkeiten, den Werkstoff "Polymer" anforderungsgerecht, ökonomisch und ökologisch einzusetzen und die geeigneten Fertigungsverfahren festzulegen.

Voraussetzungen:

Polymerengineering I

Arbeitsaufwand:

Der Arbeitsaufwand für die Vorlesung Polymerengineering II beträgt pro Semester 120 h und besteht aus Präsenz in der Vorlesung (21 h) sowie Vor- und Nachbearbeitungszeit zuhause (99 h).

Literaturhinweise
Literaturhinweise, Unterlagen und Teilmanuskript werden in der Vorlesung ausgegeben.

Recommended literature and selected official lecture notes are provided in the lecture.

T 9.172 Teilleistung: Practical Seminar: Digital Services [T-WIWI-110888]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerhard Satzger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-102752 - Fundamentals of Digital Service Systems
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2540555	Practical Seminar: Digital Services (Ba)	3 SWS	Vorlesung (V) /	Satzger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900024	Practical Seminar: Digital Services			Satzger

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon

- maximal 25 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 25 Punkte für die praktische Komponente
- maximal 10 Punkte für die aktive Beteiligung an den Diskussionen

Für das Bestehen der Erfolgskontrolle müssen mindestens 30 Punkte erreicht werden.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Das aktuelle Angebot der Seminarpraktikathemen wird auf der Webseite www.dsi.iism.kit.edu bekannt gegeben.

T 9.173 Teilleistung: Practical Seminar: Interactive Systems [T-WIWI-111914]

Verantwortung: Prof. Dr. Alexander Mädche
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace
M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2540555	Practical Seminar: Interactive Systems	3 SWS	Vorlesung (V) /	Mädche
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	7900113	Practical Seminar: Interactive Systems			Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Durchführung einer praktischen Komponente, das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon:

- maximal 25 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 25 Punkte für die praktische Komponente
- maximal 10 Punkte für die aktive Beteiligung an den Diskussionen

Für das Bestehen der Erfolgskontrolle müssen mindestens 30 Punkte erreicht werden.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Ausschreibung auf der Institutswebsite issd.iism.kit.edu.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Practical Seminar: Interactive Systems

2540555, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
In this practical seminar, students get an individual assignment and develop a running software prototype. Beside the software prototype, the students also deliver a written documentation.

Please find the current open offerings on our website: https://h-lab.iism.kit.edu/thesis.php

T 9.174 Teilleistung: Practical Seminar: Platform Economy [T-WIWI-112154]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-105981 - Information Systems & Digital Business

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
The assessment of this course is in form of a written documentation, a presentation of the outcome of the conducted practical components and an active participation in class. Please take into account that, beside the written documentation, also a practical component (e.g. implementation of a prototype) is part of the course. Please examine the course description for the particular tasks. The final mark is based on the graded and weighted attainments (such as the written documentation, presentation, practical work and an active participation in class).

Voraussetzungen
Keine.

T 9.175 Teilleistung: Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor) [T-WIWI-111127]

Verantwortung: Prof. Dr. Ali Sunyaev
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2512402	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)	SWS	Praktikum (P) / 🖳	Sunyaev, Kannengießer, Sturm, Beyene
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900086	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)			Sunyaev
SS 2024	7900096	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)			Sunyaev

Legende: 🖳 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor) — **Praktikum (P) Online**
2512402, WS 23/24, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

Practical Course (Informatik): Blockchain Hackathon

Bachelor/Master

The practical course **"Blockchain Hackathon"** aims to teach students the basics of developing socio-technical information systems in the context of blockchain or distributed ledger technology (DLT) in a practical way. For this purpose, students will be introduced to DLT and the development of DLT applications in a kick-off event. Subsequently, students should implement a software artifact (e.g., desktop application, mobile app, or web application) in group work that solves a given problem. Further focuses of the practice course are quality assurance (e.g., by implementing tests) and documentation of the implemented software artifacts.

Educational objectives

- Understanding of the basics of DLT and DLT application development
- Independent and self-organized realization of a software development project
- Use of current development methods
- Selection and evaluation of development tools and methods
- Planning and execution of design, implementation, and quality assurance of software artifacts
- Preparation of documentation for a software project
- Preparing and presenting project results in an understandable and structured way

Registration for

Practical Course (“Praktikum“)

Registration period

Mo. 10/09/2023 00:00 – Fr. 11/17/2023 23:59

Registration procedure

Manual allocation

The lecturer manually issues acceptances and rejections and assigns topics if necessary.

Restrictions

There are no restrictions on registration.

Topics

Topic assignment will take place after the launch event.

Program

Format: Practical Course

Important: The practical course takes place during the semester break. Please keep the following provisional dates free if you want to participate in the internship

- We., 11/22/2023
  - 09:00 –10:30: Lecture: The Ethereum Blockchain
  - 10:30 – 11:00: Break
  - 11:00 – 12:30: Lecture: Smart Contract Development
  - 12:30 – 13:00: Break
  - 13:00 – 14:30: Lecture: Presentation of the Topics
  - 14:30 – 15:00: Break
  - 15:00 – 17:00: Lecture: Frontent Integration
- Th., 11/23/2023
  - 09:00 – 09:30: Assignment of the topics
  - 09:30 – 11:00: Set-Up example Docker project
  - 11:00 – 11:30: Q&A
  - From 11:30: Independent treatment of the topics in groups
- Fr., 11/24/2023 until Mo., 02/12/2024
  - Independent work on the topics in groups
- Mo., 01/15/2024
  - 13:30 – 14:30: Interim presentation of developed DLT applications (duration depends on the number of groups)
  - From 14:30: Final discussion and conclusion
- Mo., 02/05/2024
  - 10:00-11:00: Final presentation of the developed software artifacts (duration depends on the number of groups)
- Submission of the documentation of the software artifact: Probably on 02/28/2024 (the final date will be announced at the event).

These appointments may still be postponed. Further information on the procedure will be announced on the first appointment. Depending on the number of participants, the individual sessions may have a shorter duration.

Control of Success

The control of success takes place in the form of an examination of a different kind. The following aspects are included in the evaluation:

- The software artifact in terms of functionality and code quality. Meaningful tests must have been developed to show the functionality.
- A presentation to introduce the software artifact
- The written documentation

The lecturer determines the points scheme for the evaluation. It will be announced at the beginning of the course. The problem to be solved can be worked on together in a group of a maximum of four students. The individual partial performances must be marked.

The documentation (and the presentation) can be done in English or German.

This practical course will be credited as a „Praktikum Informatik“.

Recommendations for the Preparation for the cii Blockchain Hackathon

To successfully participate in the cii Blockchain Hackathon, we recommend the following:

- You should have a basic understanding about programming and blockchain technology. You should use a computing device with more than 4 GB RAM and at least 3 GB free storage.
- You should have basic knowledge about React or ReactJS.
- You should be able to use Git and Node Package Manager (NPM).

To practice smart contract programming and prepare yourselves for the hackathon, we offer the following example projects:

- Smart Contract Patterns: https://github.com/KITcii/smart-contract-dev-support
- Example Project in Docker: https://git.scc.kit.edu/tf2000/drizzle-with-events

Bei Fragen zu diesen Anmeldungen wenden Sie sich bitte an niclas.kannengiesser@kit.edu

T 9.176 Teilleistung: Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor) [T-WIWI-111124]

Verantwortung: Prof. Dr. Ali Sunyaev
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2512400	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖳	Sunyaev, Goram, Leiser
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900080	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)			Sunyaev
SS 2024	7900016	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)			Sunyaev

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Voraussetzungen
Keine

T 9.177 Teilleistung: Praktikum Informatik (Bachelor) [T-WIWI-110541]

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🏵	Oberweis, Toussaint, Schiefer, Schüler
WS 23/24	2512400	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖥	Sunyaev, Goram, Leiser
WS 23/24	2512402	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)	SWS	Praktikum (P) / 🖥	Sunyaev, Kannengießer, Sturm, Beyene
WS 23/24	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖥	Volkamer, Strufe, Berens, Länge, Mossano, Hennig, Hilt, Veit
WS 23/24	2512555	Praktikum Security, Usability and Society (Master)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖥	Volkamer, Strufe, Berens, Länge, Mossano, Hennig, Hilt, Veit
SS 2024	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Schiefer, Schüler, Toussaint
SS 2024	2512400	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🏵	Sunyaev, Leiser
SS 2024	2512402	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)	SWS	Praktikum (P) / 🖥	Sunyaev, Sturm, Kannengießer, Beyene
SS 2024	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖥	Volkamer, Strufe, Mayer, Berens, Mossano, Hennig, Veit, Länge
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900047	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)			Oberweis
WS 23/24	7900080	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)			Sunyaev
WS 23/24	7900086	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)			Sunyaev
WS 23/24	7900116	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer
WS 23/24	7900304	Seminar Linked Data and the Semantic Web (Master)			Käfer
SS 2024	7900016	Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)			Sunyaev
SS 2024	7900029	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer
SS 2024	7900085	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)			Oberweis
SS 2024	7900096	Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)			Sunyaev

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Der Titel der Lehrveranstaltung ist als generischer Titel zu verstehen. Der konkrete Titel und die aktuelle Thematik des jeweils angebotenen Praktikumsinklusive der zu bearbeitenden Themenvorschläge werden in der Regel bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung sollte darauf geachtet werden, dass für manche Praktikaeine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Praktikumsplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V **Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512204, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz/Online gemischt**

Inhalt
Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Weiterführende Informationen finden sich auf der ILIAS-Seite des Praktikums.

Organisatorisches
Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V **Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512402, WS 23/24, SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt

Practical Course (Informatik): Blockchain Hackathon

Bachelor/Master

The practical course **"Blockchain Hackathon"** aims to teach students the basics of developing socio-technical information systems in the context of blockchain or distributed ledger technology (DLT) in a practical way. For this purpose, students will be introduced to DLT and the development of DLT applications in a kick-off event. Subsequently, students should implement a software artifact (e.g., desktop application, mobile app, or web application) in group work that solves a given problem. Further focuses of the practice course are quality assurance (e.g., by implementing tests) and documentation of the implemented software artifacts.

Educational objectives

- Understanding of the basics of DLT and DLT application development
- Independent and self-organized realization of a software development project
- Use of current development methods
- Selection and evaluation of development tools and methods
- Planning and execution of design, implementation, and quality assurance of software artifacts
- Preparation of documentation for a software project
- Preparing and presenting project results in an understandable and structured way

Registration for

Practical Course (“Praktikum“)

Registration period

Mo. 10/09/2023 00:00 – Fr. 11/17/2023 23:59

Registration procedure

Manual allocation

The lecturer manually issues acceptances and rejections and assigns topics if necessary.

Restrictions

There are no restrictions on registration.

Topics

Topic assignment will take place after the launch event.

Program

Format: Practical Course

Important: The practical course takes place during the semester break. Please keep the following provisional dates free if you want to participate in the internship

- We., 11/22/2023
  - 09:00 –10:30: Lecture: The Ethereum Blockchain
  - 10:30 – 11:00: Break
  - 11:00 – 12:30: Lecture: Smart Contract Development
  - 12:30 – 13:00: Break
  - 13:00 – 14:30: Lecture: Presentation of the Topics
  - 14:30 – 15:00: Break
  - 15:00 – 17:00: Lecture: Frontent Integration
- Th., 11/23/2023
  - 09:00 – 09:30: Assignment of the topics
  - 09:30 – 11:00: Set-Up example Docker project
  - 11:00 – 11:30: Q&A
  - From 11:30: Independent treatment of the topics in groups
- Fr., 11/24/2023 until Mo., 02/12/2024
  - Independent work on the topics in groups
- Mo., 01/15/2024
  - 13:30 – 14:30: Interim presentation of developed DLT applications (duration depends on the number of groups)
  - From 14:30: Final discussion and conclusion
- Mo., 02/05/2024
  - 10:00-11:00: Final presentation of the developed software artifacts (duration depends on the number of groups)
- Submission of the documentation of the software artifact: Probably on 02/28/2024 (the final date will be announced at the event).

These appointments may still be postponed. Further information on the procedure will be announced on the first appointment. Depending on the number of participants, the individual sessions may have a shorter duration.

Control of Success

The control of success takes place in the form of an examination of a different kind. The following aspects are included in the evaluation:

- The software artifact in terms of functionality and code quality. Meaningful tests must have been developed to show the functionality.
- A presentation to introduce the software artifact
- The written documentation

The lecturer determines the points scheme for the evaluation. It will be announced at the beginning of the course. The problem to be solved can be worked on together in a group of a maximum of four students. The individual partial performances must be marked.

The documentation (and the presentation) can be done in English or German.

This practical course will be credited as a „Praktikum Informatik“.

Recommendations for the Preparation for the cii Blockchain Hackathon

To successfully participate in the cii Blockchain Hackathon, we recommend the following:

- You should have a basic understanding about programming and blockchain technology. You should use a computing device with more than 4 GB RAM and at least 3 GB free storage.
- You should have basic knowledge about React or ReactJS.
- You should be able to use Git and Node Package Manager (NPM).

To practice smart contract programming and prepare yourselves for the hackathon, we offer the following example projects:

- Smart Contract Patterns: https://github.com/KITcii/smart-contract-dev-support
- Example Project in Docker: https://git.scc.kit.edu/tf2000/drizzle-with-events

Bei Fragen zu diesen Anmeldungen wenden Sie sich bitte an niclas.kannengiesser@kit.edu

V **Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512554, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
Das Praktikum Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft wird sich sowohl mit der Programmierung von benutzerfreundlicher Sicherheit und Datenschutz als auch mit der Durchführung von Benutzerstudien befassen. Um einen Platz zu reservieren, melden Sie sich bitte auf dem WiWi-Portal an und senden Sie eine E-Mail mit Ihrem Wunschthema und einem Ersatzthema an mattia.mossano@kit.edu. Die Themen werden in der Reihenfolge des Eingangs vergeben, bis alle Plätze vergeben sind. Kursiv gedruckte Themen sind bereits vergeben.

Es gibt zwei Fristen:

Die Sommerrunde endet am 16.07.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 17.07.2023 und die Bestätigung muss bis zum 21.07.2023 eingehen.
Die Herbstrunde beginnt am 11.09.2023 und endet am 08.10.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 09.10.2023 und die Bestätigung muss bis zum 13.10.2023 vorliegen.

Wichtige Daten:

Kick-off: 05.10.2023, 09:00 Uhr MEZ in Big Blue Button - Link

Report- und Code-Feedback Frist: 01.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zu Bericht und Code: 08.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Finalen report + Code-Frist: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Frist für den Präsentationsentwurf: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zum Präsentationsentwurf: 19.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Frist für die finalen Präsentation: 22.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Präsentationstag: 29.03.2024, 09:00 Uhr MEZ

Themen:

Privacy Friendly Apps

In diesem Fach vervollständigen die Schüler eine App (oder eine Erweiterung einer App) unter unseren datenschutzfreundlichen Apps. Klicken Sie auf den folgenden Link, um mehr darüber zu erfahren: https://secuso.aifb.kit.edu/105.php. Den Schülern wird eine Punkteliste mit Zielen zur Verfügung gestellt, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: *Notes 2.0*
Anzahl der Studierenden: 1 Bachelor
Beschreibung: Update und Vorbereitung zur Veröffentlichung der Notes 2.0-App.

Designing Security User Studies

Diese Themen beziehen sich auf das Einrichtung und Durchführung von Benutzerstudien verschiedener Art. Online-Studien, Interviews und Laborstudien sind möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/Aufsatz und einen Vortrag, in dem sie ihre Methoden und die Ergebnisse kleiner Vorstudien vorstellen.

Titel: Designing User Studies to Evaluate Biometric Authentication Systems (English only)
Anzahl der Studierenden: 1 Bachelor oder Master
Beschreibung: Das vorgeschlagene Thema konzentriert sich auf den Entwurf und die Implementierung einer Benutzerstudienmethodik zur Bewertung der Benutzerfreundlichkeit und Benutzerwahrnehmung biometrischer Authentifizierungssysteme. Bei der biometrischen Authentifizierung werden einzigartige physiologische oder Verhaltensmerkmale wie Fingerabdrücke, Gesichtserkennung oder Stimmmuster verwendet, um die Identität eines Benutzers zu überprüfen. Ziel dieser Forschung ist es, die Faktoren zu verstehen, die die Wirksamkeit und Akzeptanz der biometrischen Authentifizierung beeinflussen, und Erkenntnisse für die Gestaltung benutzerfreundlicher und sicherer biometrischer Authentifizierungssysteme zu liefern.

Titel: Wie nützlich sind Sicherheitshinweise von ChatGPT?
Anzahl der Studierenden: 1-2 Bachelor
Beschreibung: ChatGPT wird heutzutage aus mehreren Gründen verwendet. Beispielsweise um Ratschläge zu Sicherheitsentscheidungen einzuholen, indem ChatGPT gefragt wird, wie man sich am besten schützt. Doch worauf basieren diese Ratschläge? Und was noch wichtiger ist: Entspricht die Qualität der Beratung den Best Practices oder sind sie irreführend? Das Ziel dieses Themas besteht darin, eine Expertenstudie zu entwerfen, in der verschiedene Ratschläge von ChatGPT zu Sicherheitsthemen (z. B. Passwortrichtlinien, Phishing usw.) mit den Ratschlägen von Experten verglichen werden. Die Ergebnisse müssen dann analysiert und klassifiziert werden, um die Qualität der ChatGPT-Beratung zu bestimmen.

Titel: Privacy tradeoffs in ChatGPT (English only)

Beschreibung: As ChatGPT grows in popularity, it becomes increasingly vital to examine the privacy trade-offs associated with its usage. The user's willingness to accept these trade-offs is instrumental in understanding the wider implications of employing AI language models. This topic involves a two-part exploration into the privacy trade-offs of using ChatGPT. Initially, the student will analyse ChatGPT's Terms and Conditions and conduct a short literature review to identify potential privacy trade-offs. The found trade-offs need to be categorised into a set of trade-offs that will be investigated. Subsequently, the student will design an online user study, incorporating various question types and a deception study, to gauge the willingness of ChatGPT users to accept these trade-offs. Finally, the student will test the designed online user study in the course of small pre-test (sample size 10-15).

Run Usable Security Studies and Results Analysis

Diese Themen beziehen sich auf die Durchführung und Analyse der Ergebnisse von Benutzerstudien. Je nach Thema sind Online-Studien, Interviews und Laborstudien möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/ eine Arbeit mit den durchgeführten Analysen und einen Vortrag, in dem sie die Ergebnisse präsentieren.

Titel: Phishing durch homographische Angriffe in Messengern und Sozialen Netzwerken
Anzahl der Studenten: 1-2 Bachelor oder Master
Beschreibung: Aufgabe wird es sein, drei Arten von Angriffen, welche erfolgreich in manchen E-Mail Clients funktionieren, für Messenger und in soziale Netzwerke testweise nachzustellen. Zum einen geht es um den Link Mismatch Angriff, wobei der Linktext vom tatsächlichen Linkziel abweicht. Des Weiteren um einen Angriff, bei dem URL-Encoding [https://en.wikipedia.org/wiki/URL_encoding] das tatsächliche Linkziel verschleiert und zuletzt um homografische Angriffe mittels Internationalized Domain Names [https://en.wikipedia.org/wiki/IDN_homograph_attack], wobei lateinische Zeichen durch Zeichen eines anderen Alphabets im Domainnamen ersetzt werden. Die Angriffe werden bereits vorgegeben, sodass keine Kenntnisse in Phishingtechniken vorausgesetzt werden.

Titel: Usability Study of Mobile Authentication for Elderly Users with Rheumatoid Arthritis (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Bachelor oder Master
Beschreibung: Authentifizierung ist ein immer wichtigeres Thema, insbesondere im mobilen Kontext. Es wird jedoch noch relevanter, wenn man die Zugänglichkeit berücksichtigt. Heutzutage ist die Verwendung einer PIN eine gängige Authentifizierungsmethode. Angesichts der eingeschränkten Handmobilität von Benutzern mit rheumatoider Arthritis kann die Verwendung von PINs jedoch manchmal schwierig sein. In diesem Thema führt der Student mehrere Sitzungen einer bereits konzipierten Laborstudie mit verschiedenen Teilnehmern durch, die Arthritis-Simulationshandschuhe verwenden, um drei PIN-Pad-Schnittstellen zu evaluieren, die darauf abzielen, die Authentifizierung leichter zugänglich zu machen. Die Studie wird auch die Präferenzen der Benutzer in Bezug auf PIN-Pad-Schnittstellen anhand von Zeichnungen und Änderungsvorschlägen untersuchen. Anschließend analysiert der Student die Ergebnisse mithilfe von Inferenzstatistiken. Abhängig von der Qualität des Ergebnisses werden die Ergebnisse dann in einer Arbeit veröffentlicht und der Student wird in die Autorenliste aufgenommen.

Dieses Ereignis zählt für das KASTEL-Zertifikat. Weitere Informationen zum Erhalt des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO-Website (https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

V **Praktikum Security, Usability and Society (Master)** **Praktikum (P)**
2512555, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
Das Praktikum Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft wird sich sowohl mit der Programmierung von benutzerfreundlicher Sicherheit und Datenschutz als auch mit der Durchführung von Benutzerstudien befassen. Um einen Platz zu reservieren, melden Sie sich bitte auf dem WiWi-Portal an und senden Sie eine E-Mail mit Ihrem Wunschthema und einem Ersatzthema an mattia.mossano@kit.edu. Die Themen werden in der Reihenfolge des Eingangs vergeben, bis alle Plätze vergeben sind. Kursiv gedruckte Themen sind bereits vergeben.

Es gibt zwei Fristen:

Die Sommerrunde endet am 16.07.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 17.07.2023 und die Bestätigung muss bis zum 21.07.2023 eingehen.
Die Herbstrunde beginnt am 11.09.2023 und endet am 08.10.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 09.10.2023 und die Bestätigung muss bis zum 13.10.2023 vorliegen.

Wichtige Daten:

Kick-off: 05.10.2023, 09:00 Uhr MEZ in Big Blue Button - Link

Report- und Code-Feedback Frist: 01.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zu Bericht und Code: 08.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Finalen report + Code-Frist: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Frist für den Präsentationsentwurf: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zum Präsentationsentwurf: 19.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Frist für die finalen Präsentation: 22.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Präsentationstag: 29.03.2024, 09:00 Uhr MEZ

Themen:

Program Usable Security Interventions

In diesem Fach entwickeln die Schüler einen Teil der Codierung, eine Erweiterung oder eine andere Programmieraufgabe, die sich mit verschiedenen verwendbaren Sicherheitsmaßnahmen befasst, z. B. als Erweiterung. ZB TORPEDO (https://secuso.aifb.kit.edu/TORPEDO.php) oder PassSec + (https://secuso.aifb.kit.edu/PassSecPlus.php). Nach wie vor erhalten die Schüler eine Punkteliste mit Zielen, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: E-Mails mit Bewegtbildern auffallender gestalten
Anzahl der Studierenden: 1 Master
Beschreibung: Im Falle eines Sicherheitsvorfalls ist es notwendig, die betroffenen Personen so schnell wie möglich über die Schwachstellen zu informieren. Im Rahmen des INSPECTION-Projekts informieren wir derzeit die Betreiber von Websites per E-Mail über sicherheitsrelevante Schwachstellen auf ihren Websites. Obwohl sich E-Mails als das kosteneffizienteste Mittel zur Übermittlung solcher Informationen erwiesen haben, führten sie nicht zu einer ausreichenden Behebungsquote. In Gesprächen mit den betroffenen Website-Besitzern erfuhren wir, dass das Bereitstellen von mehr Informationen gewünscht ist, allerdings ohne die Menge an Text zu erhöhen. Außerdem erklärten die meisten Befragten, dass sie unsere E-Mails nicht gelesen hatten, weil sie diese als Spam angesehen hatten. Ziel ist es demnach einen Weg zu finden, E-Mail-Benachrichtigungen effektiver zu gestalten und die Menschen angemessen zu sensibilisieren. Videos haben sich als wirksames Mittel zur Sensibilisierung im Bereich der IT-Sicherheit erwiesen. Ziel der Projektarbeit ist es, Möglichkeiten zu erforschen, um Videos in eine E-Mail über HTML einzubetten (entweder als Gifs oder als Vorschau auf ein YouTube-Video). Die Herausforderung besteht darin, diese E-Mail für verschiedene Clients und Webmail lesbar zu machen und sie durch Spam-Filter zu bekommen.

Designing Security User Studies

Diese Themen beziehen sich auf das Einrichtung und Durchführung von Benutzerstudien verschiedener Art. Online-Studien, Interviews und Laborstudien sind möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/Aufsatz und einen Vortrag, in dem sie ihre Methoden und die Ergebnisse kleiner Vorstudien vorstellen.

Title: Designing User Studies for Evaluating Biometric Authentication Systems (English only)
Number of students: 1 Bachelor oder Master level
Description: The proposed topic focuses on designing and implementing a user study methodology to evaluate the usability and user perception of biometric authentication systems. Biometric authentication involves using unique physiological or behavioral characteristics, such as fingerprints, facial recognition, or voice patterns, to verify a user's identity. The goal of this research is to understand the factors that affect the effectiveness and acceptance of biometric authentication and provide insights for designing user-friendly and secure biometric authentication systems.

Titel: Kann Angst Sicherheitshinweise beeinflussen?
Anzahl der Studierenden: 1 Master
Beschreibung: ChatGPT wird heutzutage aus mehreren Gründen verwendet. Beispielsweise um Ratschläge zu Sicherheitsentscheidungen einzuholen, indem ChatGPT gefragt wird, wie man sich am besten schützt. Doch worauf basieren diese Ratschläge? Und was noch wichtiger ist: Entspricht die Qualität der Beratung den Best Practices oder sind sie irreführend? Das Ziel dieses Themas besteht darin, eine Expertenstudie zu entwerfen, in der verschiedene Ratschläge von ChatGPT zu Sicherheitsthemen (z. B. Passwortrichtlinien, Phishing usw.) mit den Ratschlägen von Experten verglichen werden. Die Ergebnisse müssen dann analysiert und klassifiziert werden, um die Qualität der ChatGPT-Beratung zu bestimmen.

Titel: Investigating ChatGPT privacy tradeoffs and users perception of them (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Master level
Beschreibung: As ChatGPT grows in popularity, it becomes increasingly vital to examine the privacy trade-offs associated with its usage. The user's willingness to accept these trade-offs is instrumental in understanding the wider implications of employing AI language models. This topic involves a two-part exploration into the privacy trade-offs of using ChatGPT. Initially, the student will analyse ChatGPT's Terms and Conditions and conduct a short literature review to identify potential privacy trade-offs. The found trade-offs need to be categorised into a set of trade-offs that will be investigated. Subsequently, the student will design an online user study, incorporating various question types and a deception study, to gauge the willingness of ChatGPT users to accept these trade-offs. Finally, the student will test the designed online user study in the course of small pre-test.

Run Usable Security Studies and Results Analysis

Diese Themen beziehen sich auf die Durchführung und Analyse der Ergebnisse von Benutzerstudien. Je nach Thema sind Online-Studien, Interviews und Laborstudien möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/ eine Arbeit mit den durchgeführten Analysen und einen Vortrag, in dem sie die Ergebnisse präsentieren.

Titel: Phishing durch homographische Angriffe in Messengern und Sozialen Netzwerken
Anzahl der Studenten: 1/2 Bachelor oder Master
Beschreibung: Aufgabe wird es sein, drei Arten von Angriffen, welche erfolgreich in manchen E-Mail Clients funktionieren, für Messenger und in soziale Netzwerke testweise nachzustellen. Zum einen geht es um den Link Mismatch Angriff, wobei der Linktext vom tatsächlichen Linkziel abweicht. Des Weiteren um einen Angriff, bei dem URL-Encoding [https://en.wikipedia.org/wiki/URL_encoding] das tatsächliche Linkziel verschleiert und zuletzt um homografische Angriffe mittels Internationalized Domain Names [https://en.wikipedia.org/wiki/IDN_homograph_attack], wobei lateinische Zeichen durch Zeichen eines anderen Alphabets im Domainnamen ersetzt werden. Die Angriffe werden bereits vorgegeben, sodass keine Kenntnisse in Phishingtechniken vorausgesetzt werden.

Titel: Usability Study of Mobile Authentication for Elderly Users with Rheumatoid Arthritis (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Bachelor oder Master level
Beschreibung: Authentication is an ever important topic, especially in the mobile context. However, it becomes even more relevant when considering accessibility to it. Nowadays, a common authentication method is using a PIN. Yet, given the low hand mobility of users affected by rheumatoid arthritis, sometimes using PINs can be difficult. In this topic, the student will conduct several sessions of an already designed lab study with various participants using arthritis simulation gloves to evaluate three PIN-pad interfaces aimed at making authentication more accessible. The study will also investigate the preferences of users regarding PIN-pad interfaces through drawings and proposals of changes. The student will then analyse the results through inferential statistics. Depending on the quality of the outcome, the results will then be published in a paper and the student will be added to the authors list.

Dieses Ereignis zählt für das KASTEL-Zertifikat. Weitere Informationen zum Erhalt des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO-Website (https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

V **Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512204, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Weiterführende Informationen finden sich auf der ILIAS-Seite des Praktikums.

Organisatorisches
Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V **Praktikum Entwicklung Soziotechnischer Informationssysteme (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512400, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz/Online gemischt**

Inhalt
Das Ziel des Praktikums ist es, die Entwicklung von soziotechnischen Informationssystemen in verschiedenen Anwendungsgebieten praxisnah kennen zu lernen. Im Veranstaltungsrahmen sollen Sie für Ihre Problemstellung alleine oder in Gruppenarbeit eine geeignete Lösungsstrategie entwickeln, Anforderungen erheben, und ein darauf basierendes Softwareartefaktes (z.B. Webplattform, Mobile Apps, Desktopanwendung) implementieren. Ein weiterer Schwerpunkt des Praktikums liegt auf der anschließenden Qualitätssicherung und Dokumentation des implementierten Softwareartefaktes.

Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V **Praktikum Blockchain Hackathon (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512402, SS 2024, SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
Das Praktikum „**Blockchain Hackathon**“ hat zum Ziel, Studierenden die Grundlagen der Entwicklung soziotechnischer Informationssysteme im Kontext von Blockchain bzw. Distributed-Ledger-Technology (DLT) praxisnah zu vermitteln. Dazu sollen Studierende im Rahmen einer Auftaktveranstaltung in die DLT und die Entwicklung von DLT-Anwendungen eingeführt werden. Anschließend sollen Studierende in Gruppenarbeit ein Softwareartefakt (z.B. Desktop-Anwendung, Mobile Apps oder Webplattform) implementieren, welches eine vorgegebene Problemstellung löst. Weitere Schwerpunkte des Praktikums liegen auf der Qualitätssicherung (bspw. durch die Implementierung von Tests) und der Dokumentation des implementierten Softwareartefaktes.

Lernziele

- Verständnis der Grundlagen der DLT sowie der DLT-Anwendungsentwicklung
- Selbstständige und selbstorganisierte Realisierung eines Softwareentwicklungsprojekts
- Verwendung aktueller Entwicklungsmethoden
- Auswahl und Bewertung von Entwicklungswerkzeugen und -methoden
- Planung und Durchführung von Entwurf, Implementierung und Qualitätssicherung von Softwareartefakten
- Anfertigen einer Dokumentation für ein Softwareprojekt
- Projektergebnisse verständlich und strukturiert aufbereiten und präsentieren

Wichtig: Das Praktikum findet in der vorlesungsfreien Zeit statt. Bitte halten Sie sich die folgenden Termine frei, wenn Sie an dem Praktikum teilnehmen möchte

- Do., 01.09.2022
  - 09:00 – 09:30: Kick-Off
  - 10:30 – 12:00: Einführung in Blockchain und die DLT
  - 12:00 – 13:00: Pause
  - 13:00 – 14:30: Einführung in die Entwicklung von Smart Contracts
  - 14:30 – 15:00: Pause
  - 15:00 – 16:30: Einführung in die Entwicklung von DLT-Anwendungen
- Fr., 02.09.2022
  - 09:00 – 11:00: Vorstellungen der Themen
  - 11:00 – 11:30: Themenzuteilung
  - Ab 11:30 Selbstständigen Bearbeitung der Themen in Gruppen
- Mo., 05.09.2021 bis Fr., 17.10.2021
  - Selbstständige Bearbeitung der Themen in Gruppen
- Do., 22.09.2022
  - 09:00 – 11:00: Zwischenpräsentation der Softwareartefakte (Dauer abhängig von der Anzahl der Gruppen)
- Mi., 19.10.2022
  - 09:00 – 11:00: Präsentation der Softwareartefakte (Dauer abhängig von der Anzahl der Gruppen)
  - Ab 11:00: Abschlussgespräch und Ausklang
- Abgabe der Dokumentation und des Softwareartefaktes spätestens am 17.10.2021 um 23:59.

Die Veranstaltung wird virtuell abgehalten.

Liste der Themen

Auch in diesem Jahr werden die Themen wieder von Praxispartnern gestellt. Wer die Praxispartner sind und welche Themen gestellt werden, werden wir in den kommenden Wochen bekanntgeben.

Anmeldung

Die Teilnehmerzahl ist auf 20 Studierende beschränkt. Der **Anmeldezeitraum ist vom 01.06.2022 bis 14.08.2022**. Die Plätze werden voraussichtlich am 19.08.2021 zugeteilt und müssen **innerhalb von zwei Tagen** durch den Studierenden angenommen werden. Bei Nichterscheinen in der Auftaktveranstaltung werden die freien Plätze den Studierenden in der Warteliste angeboten.

Bei Fragen zu dieser Anmeldung wenden Sie sich bitte an niclas.kannengiesser@kit.edu.

Wichtige Datenschutzinformation

Die Themen, die im Rahmen des Hackathons bearbeitet werden sollen, werden von Praxispartnern gestellt. Während des Hackathons übernehmen die Praxispartner für ihre Themen den größten Teil der Betreuung. Damit die Betreuung möglichst effektiv erfolgen kann, ist es notwendig, dass Sie sich mit den Praxispartnern in Kontakt setzen und die zur Kommunikation notwendigen persönlichen Daten mit den Partnern teilen. Ihre persönlichen Daten werden nicht von uns an die Praxispartner weitergegeben, sondern müssen nach der Themenzuteilung von Ihnen selbst an ihre Ansprechpartner aus der Praxis übermittelt werden.

V **Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512554, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
Das Praktikum Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft wird sich sowohl mit der Programmierung von benutzerfreundlicher Sicherheit und Datenschutz als auch mit der Durchführung von Benutzerstudien befassen. Um einen Platz zu reservieren, melden Sie sich bitte auf dem WiWi-Portal an und senden Sie eine E-Mail mit Ihrem Wunschthema und einem Ersatzthema an mattia.mossano@kit.edu. Die Themen werden in der Reihenfolge des Eingangs vergeben, bis alle Plätze vergeben sind. Kursiv gedruckte Themen sind bereits vergeben.

Bewerbungsfrist 12.04.2024
Zuweisung 15.04.2024
Bestätigungsfrist 19.04.2024

Wichtige Daten:

Kick-off: 17.04.2024, 09:00 Uhr MEZ in Big Blue Button - Link

Report- und Code-Feedback Frist: 26.07.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zu Bericht und Code: 16.08.2024, 23:59 Uhr MEZ
Finalen report + Code-Frist: 01.09.2024, 23:59 Uhr MEZ

Frist für den Präsentationsentwurf: 06.09.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zum Präsentationsentwurf: 13.09.2024, 23:59 Uhr MEZ
Frist für die finalen Präsentation: 17.09.2024, 23:59 Uhr MEZ

Präsentationstag: 18.09.2024, 09:00 Uhr MEZ

Themen:

Privacy Friendly Apps

In diesem Fach vervollständigen die Schüler eine App (oder eine Erweiterung einer App) unter unseren datenschutzfreundlichen Apps. Klicken Sie auf den folgenden Link, um mehr darüber zu erfahren: https://secuso.aifb.kit.edu/105.php. Den Schülern wird eine Punkteliste mit Zielen zur Verfügung gestellt, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: NoPhish App Rework
Anzahl der Studierenden: 2 Ba/Ma
Beschreibung: Die NoPhish App war eine der ersten Maßnahmen aus dem NoPhish Konzept. Die App existiert bereits seit einer langen Zeit und wurde seit dieser Zeit nicht mehr aktualisiert. Entsprechend ist es die Aufgabe die App im Rahmen der Arbeit sowohl für die aktuelle Android Version funktionsfähig zu machen. Ebenso soll die App dahin gehend optimiert werden, dass einfach Aktualisierungen z.B. neue Kapitel ergänzt werden können

Program Usable Security Interventions

In diesem Fach entwickeln die Schüler einen Teil der Codierung, eine Erweiterung oder eine andere Programmieraufgabe, die sich mit verschiedenen verwendbaren Sicherheitsmaßnahmen befasst, z. B. als Erweiterung. ZB TORPEDO (https://secuso.aifb.kit.edu/english/TORPEDO.php) oder PassSec + (https://secuso.aifb.kit.edu/english/PassSecPlus.php). Nach wie vor erhalten die Schüler eine Punkteliste mit Zielen, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: Hacking TORPEDO
Anzahl der Studierenden: 1-2 Ba/Ma
Beschreibung: TORPEDO sowohl als Thunderbird Addon als auch als Web-extension existiert bereits seit vielen Jahren. TORPEDO soll dabei helfen verschiedene Formen von Angriffen aus dem Bereich Phishing zu adressieren und dadurch den Nutzenden zu schützen z.B. gegen verschiedene Manipulationen der Domain oder zusätzliche Tooltips. Aber bisher wurden noch keine gezielten Angriffe auf TORPEDO gefunden. Ziel der Arbeit ist es entsprechend TORPEDO einen Stresstest zu unterziehen und auch Angriffe zu entwickeln, die konkret auf die Umsetzung von TORPEDO abzielen.

Run Usable Security Studies and Results Analysis

Diese Themen beziehen sich auf die Durchführung und Analyse der Ergebnisse von Benutzerstudien. Je nach Thema sind Online-Studien, Interviews und Laborstudien möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/ eine Arbeit mit den durchgeführten Analysen und einen Vortrag, in dem sie die Ergebnisse präsentieren.

Titel: Visualization of Eye Gaze Patterns during Authetication Tasks
Anzahl der Studenten: 1 Ba/Ma
Beschreibung: In diesem Projekt werden die Studenten Blickdaten analysieren und visualisieren, die während zweier spezieller Authentifizierungsaufgaben gesammelt wurden: die Punktaufgabe und die Schiebereglerаufgabe. Das Hauptziel besteht darin, die Augenbewegungen der Probanden visuell darzustellen, um das Verständnis der Blickmuster während des Authentifizierungsprozesses zu verbessern. *Visualisierung der Punktaufgabe:* Bei der Punktaufgabe wurden die Teilnehmer angewiesen, sich auf eine Folge von Punkten zu konzentrieren, die auf einem Bildschirm angezeigt wurden. Der Datensatz enthält die Positionen dieser Punkte und die entsprechenden Blickpositionen der Probanden. Die Aufgabe der Studenten besteht darin, eine dynamische Visualisierung zu erstellen, die nicht nur diese Positionen genau wiedergibt, sondern auch die Reihenfolge veranschaulicht, in der die Probanden die Punkte fokussiert haben. *Visualisierung der Slider-Aufgabe:* Bei der Slider-Aufgabe wird den Teilnehmern eine Reihe von Bildern präsentiert, für die sowohl die Positionen der Bilder auf dem Bildschirm als auch die Blickpositionen der Probanden aufgezeichnet werden. Die Herausforderung besteht darin, auf der Grundlage dieser Daten eine Heatmap-Visualisierung zu entwickeln, die die Konzentration und Streuung der Blickpunkte über die verschiedenen Bilder hinweg effektiv darstellt.

Titel: Compare BSI Phishing Game with the NoPhish Game
Anzahl der Studenten: 1 Ba
Beschreibung: Die NoPhish App als eine der ersten Umsetzungen des NoPhish Konzept stellt eine Form des Serious Game dar. Ebenso wurde vom BSI ein Spiel aus dem Bereich Phishing entwickelt. Beide "Spiele" nutzen unterschiedliche Ansätze zur Vermittlung von Wissen aus dem gleichen Kontext. Ziel ist es die beiden Spiele bezüglich Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu evaluieren.

Titel: Phishing Advice from Organizations (English Only)
Anzahl der Studenten: 1 Ba
Beschreibung: Viele Firmen verteilen über verschiedene Kanäle wie E-Mails Hinweise darüber wie man Phishing erkennt z.B. Amazon oder Telekom. Die Frage stellt sich, aber wie hilfreich diese Hinweise in Wirklichkeit sind. Sind diese zu spezifischen auf den Kontext des Unternehmens ausgerichtet oder so abstrakt formuliert, dass sie Nutzenden keine wirkliche Hilfestellung sind. Ziel der Arbeit ist es verschiedene Hinweise zu sammeln und dann mit den Hinweisen des NoPhish Konzept zu vergleichen, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Hinweisen und dem Konzept zu finden.

Titel: Chatbots for Literature Reviews
Anzahl der Studenten: 1 Ba
Beschreibung: Chatbots werden immer beliebter und finden schon in verschiedenen Bereichen Anwendung. In welcher Form können diese Bots aber für die Wissenschaft genutzt werden. Auch die Vielfalt von Chatbots führt zur Frage, gibt es Chatbots die besser für den wissenschaftlichen Kontext geeignet sind. Ziel ist es eine Auswahl an Chatbots zu identifizieren und diese hinsichtlich ihrer Effektivität für zukünftige Literatur-Recherchen zu evaluieren. Dazu sollen die Ergebnisse der Chatbots mit der Datenbank ACM verglichen werden, um die Effektivität für das Auffinden von Literatur für einen spezifischen Zeitraum zu überprüfen.

Titel: Phishing durch homographische Angriffe in Messengern und Sozialen Netzwerken
Anzahl der Studenten: 1-2 Bachelor oder Master
Beschreibung: Aufgabe wird es sein, drei Arten von Angriffen, welche erfolgreich in manchen E-Mail Clients funktionieren, für Messenger und in soziale Netzwerke testweise nachzustellen. Zum einen geht es um den Link Mismatch Angriff, wobei der Linktext vom tatsächlichen Linkziel abweicht. Des Weiteren um einen Angriff, bei dem URL-Encoding [https://en.wikipedia.org/wiki/URL_encoding] das tatsächliche Linkziel verschleiert und zuletzt um homografische Angriffe mittels Internationalized Domain Names [https://en.wikipedia.org/wiki/IDN_homograph_attack], wobei lateinische Zeichen durch Zeichen eines anderen Alphabets im Domainnamen ersetzt werden. Die Angriffe werden bereits vorgegeben, sodass keine Kenntnisse in Phishingtechniken vorausgesetzt werden.

Titel: Usability Study of Mobile Authentication for Elderly Users with Rheumatoid Arthritis (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Bachelor oder Master
Beschreibung: Authentifizierung ist ein immer wichtigeres Thema, insbesondere im mobilen Kontext. Es wird jedoch noch relevanter, wenn man die Zugänglichkeit berücksichtigt. Heutzutage ist die Verwendung einer PIN eine gängige Authentifizierungsmethode. Angesichts der eingeschränkten Handmobilität von Benutzern mit rheumatoider Arthritis kann die Verwendung von PINs jedoch manchmal schwierig sein. In diesem Thema führt der Student mehrere Sitzungen einer bereits konzipierten Laborstudie mit verschiedenen Teilnehmern durch, die Arthritis-Simulationshandschuhe verwenden, um drei PIN-Pad-Schnittstellen zu evaluieren, die darauf abzielen, die Authentifizierung leichter zugänglich zu machen. Die Studie wird auch die Präferenzen der Benutzer in Bezug auf PIN-Pad-Schnittstellen anhand von Zeichnungen und Änderungsvorschlägen untersuchen. Anschließend analysiert der Student die Ergebnisse mithilfe von Inferenzstatistiken. Abhängig von der Qualität des Ergebnisses werden die Ergebnisse dann in einer Arbeit veröffentlicht und der Student wird in die Autorenliste aufgenommen.

Dieses Ereignis zählt für das KASTEL-Zertifikat. Weitere Informationen zum Erhalt des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO-Website (https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

T 9.178 Teilleistung: Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik [T-MACH-108878]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Dr. Florian Stamer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik

Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150550	Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik	3 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Lanza, Stamer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	76-T-MACH-108878	Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik			Lanza, Stamer

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet): Kolloquium von 15 min zu Beginn und Bewertung der Mitarbeit während der Versuche

und

Mündliche Prüfung (15 min)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Die Bewerbung erfolgt über die Homepage des wbk (http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php).

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Praktikum Produktionsintegrierte Messtechnik

Praktikum (P)
Präsenz

2150550, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Im Rahmen des "Praktikums Produktionsintegrierte Messtechnik" lernen die Studierenden gängige Messtechnik anwendungsnah kennen, welche im Produktionsumfeld eingesetzt wird. Da der produktionsintegrierte Einsatz von Sensorik im Zeitalter von Industrie 4.0 stark an Bedeutung gewinnt, wird dabei der Einsatz von in-line-Messverfahren wie Machine Vision mittels optischer Sensoren und Zerstörungsfreier Prüftechnik fokussiert. Darüber hinaus werden aber auch Labormessverfahren wie die Computertomographie behandelt. Die Studierenden erlenen den theoretischen Hintergrund und die praktische Anwendung anhand von industrienahen Anwendungsbeispielen. Dabei werden sowohl die selbständige Bedienung der Sensoren und deren Integration in die Produktionsprozesse sowie wichtiger Methoden zur Analyse der Messdaten mittels geeigneter Software im Rahmen der Lehrveranstaltung vermittelt.

Es werden die folgenden Themen behandelt:

- Klassifikation und Anwendungsfälle relevanter Mess- und Prüfverfahren in der Produktion
- Machine Vision mittels optischer Sensoren
- Informationsfusion am Beispiel optischer Sensoren
- Robotergestützte optische Messungen
- Zerstörungsfreie Prüftechnik am Beispiel von akustischer Sensorik
- Koordinatenmesstechnik
- Industrielle Computertomographie
- Messunsicherheitsermittlung
- Analyse von Messdaten im Produktionsumfeld mittels Data-Mining

Lernziele:

Die Studierenden …

- können verschiedene für die Produktion relevante Mess- und Prüfverfahren nennen, beschreiben und voneinander abgrenzen.
- können grundlegende Messungen mit den behandelten in-line- und Labormessverfahren selbständig durchführen.
- können die Ergebnisse der Messungen analysieren und deren Messunsicherheit bewerten.
- sind in der Lage auf Basis der Messungen im Produktionsumfeld abzuleiten, ob die gemessenen Bauteile die spezifizierten Qualitätsanforderungen erfüllen.
- sind in der Lage, die vorgestellten Mess- und Prüfverfahren für neue Problemstellungen anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 31,5 Stunden
Selbststudium: 88,5 Stunden

Organisatorisches
Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Die Bewerbung erfolgt über die Homepage des wbk (http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php).

For organizational reasons the number of participants for the course is limited. Hence a selection process will take place. Applications are made via the homepage of wbk (http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php).

Literaturhinweise
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt. Ebenso wird auf gängie Fachliteratur verwiesen.

Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/). Additional reference to literature will be provided, as well.

T 9.179 Teilleistung: Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor) [T-WIWI-112915]

Verantwortung: Prof. Dr. Andreas Oberweis
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Oberweis, Toussaint, Schiefer, Schüler
SS 2024	2512204	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) /	Schiefer, Schüler, Toussaint
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900047	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)			Oberweis
SS 2024	7900085	Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)			Oberweis

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Anmerkungen
Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Eine Anrechnung im Seminarmodul ist nicht möglich.

Weiterführende Informationen finden sich auf der ILIAS-Seite des Praktikums.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)

2512204, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Weiterführende Informationen finden sich auf der ILIAS-Seite des Praktikums.

Organisatorisches
Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V Praktikum Realisierung innovativer Dienste (Bachelor)

2512204, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt
Im Rahmen des Praktikums sollen die Teilnehmer in kleinen Gruppen gemeinsam innovative Dienste (vorwiegend für Studierende) realisieren.

Weiterführende Informationen finden sich auf der ILIAS-Seite des Praktikums.

Organisatorisches
Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

T 9.180 Teilleistung: Praktikum Security, Usability and Society [T-WIWI-108439]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Volkamer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101426 - Wahlpflicht Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖳	Volkamer, Strufe, Berens, Länge, Mossano, Hennig, Hilt, Veit
WS 23/24	2512555	Praktikum Security, Usability and Society (Master)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖳	Volkamer, Strufe, Berens, Länge, Mossano, Hennig, Hilt, Veit
SS 2024	2512554	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)	3 SWS	Praktikum (P) / 🖳	Volkamer, Strufe, Mayer, Berens, Mossano, Hennig, Veit, Länge
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900116	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer
WS 23/24	7900307	Praktikum Security, Usability and Society (Master)			Volkamer
SS 2024	7900029	Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)			Volkamer

Legende: 🖳 Online, 🌼 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. Sie besteht aus einer praktischen Arbeit, einem Vortrag und ggf. einer schriftlichen Ausarbeitung. Diese Bestandteile werden je nach Veranstaltung gewichtet.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Kenntnisse aus der Vorlesung "Informationssicherheit" werden empfohlen.

Anmerkungen
Das Praktikum wird im Sommersemester 2023 nicht angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor) — **Praktikum (P) Online**
2512554, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Das Praktikum Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft wird sich sowohl mit der Programmierung von benutzerfreundlicher Sicherheit und Datenschutz als auch mit der Durchführung von Benutzerstudien befassen. Um einen Platz zu reservieren, melden Sie sich bitte auf dem WiWi-Portal an und senden Sie eine E-Mail mit Ihrem Wunschthema und einem Ersatzthema an mattia.mossano@kit.edu. Die Themen werden in der Reihenfolge des Eingangs vergeben, bis alle Plätze vergeben sind. Kursiv gedruckte Themen sind bereits vergeben.

Es gibt zwei Fristen:

Die Sommerrunde endet am 16.07.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 17.07.2023 und die Bestätigung muss bis zum 21.07.2023 eingehen.
Die Herbstrunde beginnt am 11.09.2023 und endet am 08.10.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 09.10.2023 und die Bestätigung muss bis zum 13.10.2023 vorliegen.

Wichtige Daten:

Kick-off: 05.10.2023, 09:00 Uhr MEZ in Big Blue Button - Link

Report- und Code-Feedback Frist: 01.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zu Bericht und Code: 08.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Finalen report + Code-Frist: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Frist für den Präsentationsentwurf: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zum Präsentationsentwurf: 19.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Frist für die finalen Präsentation: 22.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Präsentationstag: 29.03.2024, 09:00 Uhr MEZ

Themen:

Privacy Friendly Apps

In diesem Fach vervollständigen die Schüler eine App (oder eine Erweiterung einer App) unter unseren datenschutzfreundlichen Apps. Klicken Sie auf den folgenden Link, um mehr darüber zu erfahren: https://secuso.aifb.kit.edu/105.php. Den Schülern wird eine Punkteliste mit Zielen zur Verfügung gestellt, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: *Notes 2.0*
Anzahl der Studierenden: 1 Bachelor
Beschreibung: Update und Vorbereitung zur Veröffentlichung der Notes 2.0-App.

Designing Security User Studies

Diese Themen beziehen sich auf das Einrichtung und Durchführung von Benutzerstudien verschiedener Art. Online-Studien, Interviews und Laborstudien sind möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/Aufsatz und einen Vortrag, in dem sie ihre Methoden und die Ergebnisse kleiner Vorstudien vorstellen.

Titel: Designing User Studies to Evaluate Biometric Authentication Systems (English only)
Anzahl der Studierenden: 1 Bachelor oder Master
Beschreibung: Das vorgeschlagene Thema konzentriert sich auf den Entwurf und die Implementierung einer Benutzerstudienmethodik zur Bewertung der Benutzerfreundlichkeit und Benutzerwahrnehmung biometrischer Authentifizierungssysteme. Bei der biometrischen Authentifizierung werden einzigartige physiologische oder Verhaltensmerkmale wie Fingerabdrücke, Gesichtserkennung oder Stimmmuster verwendet, um die Identität eines Benutzers zu überprüfen. Ziel dieser Forschung ist es, die Faktoren zu verstehen, die die Wirksamkeit und Akzeptanz der biometrischen Authentifizierung beeinflussen, und Erkenntnisse für die Gestaltung benutzerfreundlicher und sicherer biometrischer Authentifizierungssysteme zu liefern.

Titel: Wie nützlich sind Sicherheitshinweise von ChatGPT?
Anzahl der Studierenden: 1-2 Bachelor
Beschreibung: ChatGPT wird heutzutage aus mehreren Gründen verwendet. Beispielsweise um Ratschläge zu Sicherheitsentscheidungen einzuholen, indem ChatGPT gefragt wird, wie man sich am besten schützt. Doch worauf basieren diese Ratschläge? Und was noch wichtiger ist: Entspricht die Qualität der Beratung den Best Practices oder sind sie irreführend? Das Ziel dieses Themas besteht darin, eine Expertenstudie zu entwerfen, in der verschiedene Ratschläge von ChatGPT zu Sicherheitsthemen (z. B. Passwortrichtlinien, Phishing usw.) mit den Ratschlägen von Experten verglichen werden. Die Ergebnisse müssen dann analysiert und klassifiziert werden, um die Qualität der ChatGPT-Beratung zu bestimmen.

Titel: Privacy tradeoffs in ChatGPT (English only)

Beschreibung: As ChatGPT grows in popularity, it becomes increasingly vital to examine the privacy trade-offs associated with its usage. The user's willingness to accept these trade-offs is instrumental in understanding the wider implications of employing AI language models. This topic involves a two-part exploration into the privacy trade-offs of using ChatGPT. Initially, the student will analyse ChatGPT's Terms and Conditions and conduct a short literature review to identify potential privacy trade-offs. The found trade-offs need to be categorised into a set of trade-offs that will be investigated. Subsequently, the student will design an online user study, incorporating various question types and a deception study, to gauge the willingness of ChatGPT users to accept these trade-offs. Finally, the student will test the designed online user study in the course of small pre-test (sample size 10-15).

Run Usable Security Studies and Results Analysis

Diese Themen beziehen sich auf die Durchführung und Analyse der Ergebnisse von Benutzerstudien. Je nach Thema sind Online-Studien, Interviews und Laborstudien möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/ eine Arbeit mit den durchgeführten Analysen und einen Vortrag, in dem sie die Ergebnisse präsentieren.

Titel: Phishing durch homographische Angriffe in Messengern und Sozialen Netzwerken
Anzahl der Studenten: 1-2 Bachelor oder Master
Beschreibung: Aufgabe wird es sein, drei Arten von Angriffen, welche erfolgreich in manchen E-Mail Clients funktionieren, für Messenger und in soziale Netzwerke testweise nachzustellen. Zum einen geht es um den Link Mismatch Angriff, wobei der Linktext vom tatsächlichen Linkziel abweicht. Des Weiteren um einen Angriff, bei dem URL-Encoding [https://en.wikipedia.org/wiki/URL_encoding] das tatsächliche Linkziel verschleiert und zuletzt um homografische Angriffe mittels Internationalized Domain Names [https://en.wikipedia.org/wiki/IDN_homograph_attack], wobei lateinische Zeichen durch Zeichen eines anderen Alphabets im Domainnamen ersetzt werden. Die Angriffe werden bereits vorgegeben, sodass keine Kenntnisse in Phishingtechniken vorausgesetzt werden.

Titel: Usability Study of Mobile Authentication for Elderly Users with Rheumatoid Arthritis (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Bachelor oder Master
Beschreibung: Authentifizierung ist ein immer wichtigeres Thema, insbesondere im mobilen Kontext. Es wird jedoch noch relevanter, wenn man die Zugänglichkeit berücksichtigt. Heutzutage ist die Verwendung einer PIN eine gängige Authentifizierungsmethode. Angesichts der eingeschränkten Handmobilität von Benutzern mit rheumatoider Arthritis kann die Verwendung von PINs jedoch manchmal schwierig sein. In diesem Thema führt der Student mehrere Sitzungen einer bereits konzipierten Laborstudie mit verschiedenen Teilnehmern durch, die Arthritis-Simulationshandschuhe verwenden, um drei PIN-Pad-Schnittstellen zu evaluieren, die darauf abzielen, die Authentifizierung leichter zugänglich zu machen. Die Studie wird auch die Präferenzen der Benutzer in Bezug auf PIN-Pad-Schnittstellen anhand von Zeichnungen und Änderungsvorschlägen untersuchen. Anschließend analysiert der Student die Ergebnisse mithilfe von Inferenzstatistiken. Abhängig von der Qualität des Ergebnisses werden die Ergebnisse dann in einer Arbeit veröffentlicht und der Student wird in die Autorenliste aufgenommen.

Dieses Ereignis zählt für das KASTEL-Zertifikat. Weitere Informationen zum Erhalt des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO-Website (https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

V **Praktikum Security, Usability and Society (Master)** **Praktikum (P)**
2512555, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
Das Praktikum Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft wird sich sowohl mit der Programmierung von benutzerfreundlicher Sicherheit und Datenschutz als auch mit der Durchführung von Benutzerstudien befassen. Um einen Platz zu reservieren, melden Sie sich bitte auf dem WiWi-Portal an und senden Sie eine E-Mail mit Ihrem Wunschthema und einem Ersatzthema an mattia.mossano@kit.edu. Die Themen werden in der Reihenfolge des Eingangs vergeben, bis alle Plätze vergeben sind. Kursiv gedruckte Themen sind bereits vergeben.

Es gibt zwei Fristen:

Die Sommerrunde endet am 16.07.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 17.07.2023 und die Bestätigung muss bis zum 21.07.2023 eingehen.
Die Herbstrunde beginnt am 11.09.2023 und endet am 08.10.2023. Die Zuteilung erfolgt bis zum 09.10.2023 und die Bestätigung muss bis zum 13.10.2023 vorliegen.

Wichtige Daten:

Kick-off: 05.10.2023, 09:00 Uhr MEZ in Big Blue Button - Link

Report- und Code-Feedback Frist: 01.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zu Bericht und Code: 08.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Finalen report + Code-Frist: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Frist für den Präsentationsentwurf: 15.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zum Präsentationsentwurf: 19.03.2024, 23:59 Uhr MEZ
Frist für die finalen Präsentation: 22.03.2024, 23:59 Uhr MEZ

Präsentationstag: 29.03.2024, 09:00 Uhr MEZ

Themen:

Program Usable Security Interventions

In diesem Fach entwickeln die Schüler einen Teil der Codierung, eine Erweiterung oder eine andere Programmieraufgabe, die sich mit verschiedenen verwendbaren Sicherheitsmaßnahmen befasst, z. B. als Erweiterung. ZB TORPEDO (https://secuso.aifb.kit.edu/TORPEDO.php) oder PassSec + (https://secuso.aifb.kit.edu/PassSecPlus.php). Nach wie vor erhalten die Schüler eine Punkteliste mit Zielen, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: E-Mails mit Bewegtbildern auffallender gestalten
Anzahl der Studierenden: 1 Master
Beschreibung: Im Falle eines Sicherheitsvorfalls ist es notwendig, die betroffenen Personen so schnell wie möglich über die Schwachstellen zu informieren. Im Rahmen des INSPECTION-Projekts informieren wir derzeit die Betreiber von Websites per E-Mail über sicherheitsrelevante Schwachstellen auf ihren Websites. Obwohl sich E-Mails als das kosteneffizienteste Mittel zur Übermittlung solcher Informationen erwiesen haben, führten sie nicht zu einer ausreichenden Behebungsquote. In Gesprächen mit den betroffenen Website-Besitzern erfuhren wir, dass das Bereitstellen von mehr Informationen gewünscht ist, allerdings ohne die Menge an Text zu erhöhen. Außerdem erklärten die meisten Befragten, dass sie unsere E-Mails nicht gelesen hatten, weil sie diese als Spam angesehen hatten. Ziel ist es demnach einen Weg zu finden, E-Mail-Benachrichtigungen effektiver zu gestalten und die Menschen angemessen zu sensibilisieren. Videos haben sich als wirksames Mittel zur Sensibilisierung im Bereich der IT-Sicherheit erwiesen. Ziel der Projektarbeit ist es, Möglichkeiten zu erforschen, um Videos in eine E-Mail über HTML einzubetten (entweder als Gifs oder als Vorschau auf ein YouTube-Video). Die Herausforderung besteht darin, diese E-Mail für verschiedene Clients und Webmail lesbar zu machen und sie durch Spam-Filter zu bekommen.

Designing Security User Studies

Diese Themen beziehen sich auf das Einrichtung und Durchführung von Benutzerstudien verschiedener Art. Online-Studien, Interviews und Laborstudien sind möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/Aufsatz und einen Vortrag, in dem sie ihre Methoden und die Ergebnisse kleiner Vorstudien vorstellen.

Title: Designing User Studies for Evaluating Biometric Authentication Systems (English only)
Number of students: 1 Bachelor oder Master level
Description: The proposed topic focuses on designing and implementing a user study methodology to evaluate the usability and user perception of biometric authentication systems. Biometric authentication involves using unique physiological or behavioral characteristics, such as fingerprints, facial recognition, or voice patterns, to verify a user's identity. The goal of this research is to understand the factors that affect the effectiveness and acceptance of biometric authentication and provide insights for designing user-friendly and secure biometric authentication systems.

Titel: Kann Angst Sicherheitshinweise beeinflussen?
Anzahl der Studierenden: 1 Master
Beschreibung: ChatGPT wird heutzutage aus mehreren Gründen verwendet. Beispielsweise um Ratschläge zu Sicherheitsentscheidungen einzuholen, indem ChatGPT gefragt wird, wie man sich am besten schützt. Doch worauf basieren diese Ratschläge? Und was noch wichtiger ist: Entspricht die Qualität der Beratung den Best Practices oder sind sie irreführend? Das Ziel dieses Themas besteht darin, eine Expertenstudie zu entwerfen, in der verschiedene Ratschläge von ChatGPT zu Sicherheitsthemen (z. B. Passwortrichtlinien, Phishing usw.) mit den Ratschlägen von Experten verglichen werden. Die Ergebnisse müssen dann analysiert und klassifiziert werden, um die Qualität der ChatGPT-Beratung zu bestimmen.

Titel: Investigating ChatGPT privacy tradeoffs and users perception of them (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Master level
Beschreibung: As ChatGPT grows in popularity, it becomes increasingly vital to examine the privacy trade-offs associated with its usage. The user's willingness to accept these trade-offs is instrumental in understanding the wider implications of employing AI language models. This topic involves a two-part exploration into the privacy trade-offs of using ChatGPT. Initially, the student will analyse ChatGPT's Terms and Conditions and conduct a short literature review to identify potential privacy trade-offs. The found trade-offs need to be categorised into a set of trade-offs that will be investigated. Subsequently, the student will design an online user study, incorporating various question types and a deception study, to gauge the willingness of ChatGPT users to accept these trade-offs. Finally, the student will test the designed online user study in the course of small pre-test.

Run Usable Security Studies and Results Analysis

Diese Themen beziehen sich auf die Durchführung und Analyse der Ergebnisse von Benutzerstudien. Je nach Thema sind Online-Studien, Interviews und Laborstudien möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/ eine Arbeit mit den durchgeführten Analysen und einen Vortrag, in dem sie die Ergebnisse präsentieren.

Titel: Phishing durch homographische Angriffe in Messengern und Sozialen Netzwerken
Anzahl der Studenten: 1/2 Bachelor oder Master
Beschreibung: Aufgabe wird es sein, drei Arten von Angriffen, welche erfolgreich in manchen E-Mail Clients funktionieren, für Messenger und in soziale Netzwerke testweise nachzustellen. Zum einen geht es um den Link Mismatch Angriff, wobei der Linktext vom tatsächlichen Linkziel abweicht. Des Weiteren um einen Angriff, bei dem URL-Encoding [https://en.wikipedia.org/wiki/URL_encoding] das tatsächliche Linkziel verschleiert und zuletzt um homografische Angriffe mittels Internationalized Domain Names [https://en.wikipedia.org/wiki/IDN_homograph_attack], wobei lateinische Zeichen durch Zeichen eines anderen Alphabets im Domainnamen ersetzt werden. Die Angriffe werden bereits vorgegeben, sodass keine Kenntnisse in Phishingtechniken vorausgesetzt werden.

Titel: Usability Study of Mobile Authentication for Elderly Users with Rheumatoid Arthritis (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Bachelor oder Master level
Beschreibung: Authentication is an ever important topic, especially in the mobile context. However, it becomes even more relevant when considering accessibility to it. Nowadays, a common authentication method is using a PIN. Yet, given the low hand mobility of users affected by rheumatoid arthritis, sometimes using PINs can be difficult. In this topic, the student will conduct several sessions of an already designed lab study with various participants using arthritis simulation gloves to evaluate three PIN-pad interfaces aimed at making authentication more accessible. The study will also investigate the preferences of users regarding PIN-pad interfaces through drawings and proposals of changes. The student will then analyse the results through inferential statistics. Depending on the quality of the outcome, the results will then be published in a paper and the student will be added to the authors list.

Dieses Ereignis zählt für das KASTEL-Zertifikat. Weitere Informationen zum Erhalt des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO-Website (https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

V **Praktikum Security, Usability and Society (Bachelor)** **Praktikum (P)**
2512554, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Online**

Inhalt
Das Praktikum Sicherheit, Benutzerfreundlichkeit und Gesellschaft wird sich sowohl mit der Programmierung von benutzerfreundlicher Sicherheit und Datenschutz als auch mit der Durchführung von Benutzerstudien befassen. Um einen Platz zu reservieren, melden Sie sich bitte auf dem WiWi-Portal an und senden Sie eine E-Mail mit Ihrem Wunschthema und einem Ersatzthema an mattia.mossano@kit.edu. Die Themen werden in der Reihenfolge des Eingangs vergeben, bis alle Plätze vergeben sind. Kursiv gedruckte Themen sind bereits vergeben.

Bewerbungsfrist 12.04.2024
Zuweisung 15.04.2024
Bestätigungsfrist 19.04.2024

Wichtige Daten:

Kick-off: 17.04.2024, 09:00 Uhr MEZ in Big Blue Button - Link

Report- und Code-Feedback Frist: 26.07.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zu Bericht und Code: 16.08.2024, 23:59 Uhr MEZ
Finalen report + Code-Frist: 01.09.2024, 23:59 Uhr MEZ

Frist für den Präsentationsentwurf: 06.09.2024, 23:59 Uhr MEZ
Feedback zum Präsentationsentwurf: 13.09.2024, 23:59 Uhr MEZ
Frist für die finalen Präsentation: 17.09.2024, 23:59 Uhr MEZ

Präsentationstag: 18.09.2024, 09:00 Uhr MEZ

Themen:

Privacy Friendly Apps

In diesem Fach vervollständigen die Schüler eine App (oder eine Erweiterung einer App) unter unseren datenschutzfreundlichen Apps. Klicken Sie auf den folgenden Link, um mehr darüber zu erfahren: https://secuso.aifb.kit.edu/105.php. Den Schülern wird eine Punkteliste mit Zielen zur Verfügung gestellt, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: NoPhish App Rework
Anzahl der Studierenden: 2 Ba/Ma
Beschreibung: Die NoPhish App war eine der ersten Maßnahmen aus dem NoPhish Konzept. Die App existiert bereits seit einer langen Zeit und wurde seit dieser Zeit nicht mehr aktualisiert. Entsprechend ist es die Aufgabe die App im Rahmen der Arbeit sowohl für die aktuelle Android Version funktionsfähig zu machen. Ebenso soll die App dahin gehend optimiert werden, dass einfach Aktualisierungen z.B. neue Kapitel ergänzt werden können

Program Usable Security Interventions

In diesem Fach entwickeln die Schüler einen Teil der Codierung, eine Erweiterung oder eine andere Programmieraufgabe, die sich mit verschiedenen verwendbaren Sicherheitsmaßnahmen befasst, z. B. als Erweiterung. ZB TORPEDO (https://secuso.aifb.kit.edu/english/TORPEDO.php) oder PassSec + (https://secuso.aifb.kit.edu/english/PassSecPlus.php). Nach wie vor erhalten die Schüler eine Punkteliste mit Zielen, die sowohl grundlegende Funktionen enthält, die für das Bestehen des Kurses erforderlich sind, als auch fortgeschrittenere, die die Abschlussnote verbessern.

Titel: Hacking TORPEDO
Anzahl der Studierenden: 1-2 Ba/Ma
Beschreibung: TORPEDO sowohl als Thunderbird Addon als auch als Web-extension existiert bereits seit vielen Jahren. TORPEDO soll dabei helfen verschiedene Formen von Angriffen aus dem Bereich Phishing zu adressieren und dadurch den Nutzenden zu schützen z.B. gegen verschiedene Manipulationen der Domain oder zusätzliche Tooltips. Aber bisher wurden noch keine gezielten Angriffe auf TORPEDO gefunden. Ziel der Arbeit ist es entsprechend TORPEDO einen Stresstest zu unterziehen und auch Angriffe zu entwickeln, die konkret auf die Umsetzung von TORPEDO abzielen.

Run Usable Security Studies and Results Analysis

Diese Themen beziehen sich auf die Durchführung und Analyse der Ergebnisse von Benutzerstudien. Je nach Thema sind Online-Studien, Interviews und Laborstudien möglich. Am Ende des Semesters präsentieren die Studierenden einen Bericht/ eine Arbeit mit den durchgeführten Analysen und einen Vortrag, in dem sie die Ergebnisse präsentieren.

Titel: Visualization of Eye Gaze Patterns during Authetication Tasks
Anzahl der Studenten: 1 Ba/Ma
Beschreibung: In diesem Projekt werden die Studenten Blickdaten analysieren und visualisieren, die während zweier spezieller Authentifizierungsaufgaben gesammelt wurden: die Punktaufgabe und die Schiebereglerаufgabe. Das Hauptziel besteht darin, die Augenbewegungen der Probanden visuell darzustellen, um das Verständnis der Blickmuster während des Authentifizierungsprozesses zu verbessern. *Visualisierung der Punktaufgabe:* Bei der Punktaufgabe wurden die Teilnehmer angewiesen, sich auf eine Folge von Punkten zu konzentrieren, die auf einem Bildschirm angezeigt wurden. Der Datensatz enthält die Positionen dieser Punkte und die entsprechenden Blickpositionen der Probanden. Die Aufgabe der Studenten besteht darin, eine dynamische Visualisierung zu erstellen, die nicht nur diese Positionen genau wiedergibt, sondern auch die Reihenfolge veranschaulicht, in der die Probanden die Punkte fokussiert haben. *Visualisierung der Slider-Aufgabe:* Bei der Slider-Aufgabe wird den Teilnehmern eine Reihe von Bildern präsentiert, für die sowohl die Positionen der Bilder auf dem Bildschirm als auch die Blickpositionen der Probanden aufgezeichnet werden. Die Herausforderung besteht darin, auf der Grundlage dieser Daten eine Heatmap-Visualisierung zu entwickeln, die die Konzentration und Streuung der Blickpunkte über die verschiedenen Bilder hinweg effektiv darstellt.

Titel: Compare BSI Phishing Game with the NoPhish Game
Anzahl der Studenten: 1 Ba
Beschreibung: Die NoPhish App als eine der ersten Umsetzungen des NoPhish Konzept stellt eine Form des Serious Game dar. Ebenso wurde vom BSI ein Spiel aus dem Bereich Phishing entwickelt. Beide "Spiele" nutzen unterschiedliche Ansätze zur Vermittlung von Wissen aus dem gleichen Kontext. Ziel ist es die beiden Spiele bezüglich Gemeinsamkeiten und Unterschiede zu evaluieren.

Titel: Phishing Advice from Organizations (English Only)
Anzahl der Studenten: 1 Ba
Beschreibung: Viele Firmen verteilen über verschiedene Kanäle wie E-Mails Hinweise darüber wie man Phishing erkennt z.B. Amazon oder Telekom. Die Frage stellt sich, aber wie hilfreich diese Hinweise in Wirklichkeit sind. Sind diese zu spezifischen auf den Kontext des Unternehmens ausgerichtet oder so abstrakt formuliert, dass sie Nutzenden keine wirkliche Hilfestellung sind. Ziel der Arbeit ist es verschiedene Hinweise zu sammeln und dann mit den Hinweisen des NoPhish Konzept zu vergleichen, um Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Hinweisen und dem Konzept zu finden.

Titel: Chatbots for Literature Reviews
Anzahl der Studenten: 1 Ba
Beschreibung: Chatbots werden immer beliebter und finden schon in verschiedenen Bereichen Anwendung. In welcher Form können diese Bots aber für die Wissenschaft genutzt werden. Auch die Vielfalt von Chatbots führt zur Frage, gibt es Chatbots die besser für den wissenschaftlichen Kontext geeignet sind. Ziel ist es eine Auswahl an Chatbots zu identifizieren und diese hinsichtlich ihrer Effektivität für zukünftige Literatur-Recherchen zu evaluieren. Dazu sollen die Ergebnisse der Chatbots mit der Datenbank ACM verglichen werden, um die Effektivität für das Auffinden von Literatur für einen spezifischen Zeitraum zu überprüfen.

Titel: Phishing durch homographische Angriffe in Messengern und Sozialen Netzwerken
Anzahl der Studenten: 1-2 Bachelor oder Master
Beschreibung: Aufgabe wird es sein, drei Arten von Angriffen, welche erfolgreich in manchen E-Mail Clients funktionieren, für Messenger und in soziale Netzwerke testweise nachzustellen. Zum einen geht es um den Link Mismatch Angriff, wobei der Linktext vom tatsächlichen Linkziel abweicht. Des Weiteren um einen Angriff, bei dem URL-Encoding [https://en.wikipedia.org/wiki/URL_encoding] das tatsächliche Linkziel verschleiert und zuletzt um homografische Angriffe mittels Internationalized Domain Names [https://en.wikipedia.org/wiki/IDN_homograph_attack], wobei lateinische Zeichen durch Zeichen eines anderen Alphabets im Domainnamen ersetzt werden. Die Angriffe werden bereits vorgegeben, sodass keine Kenntnisse in Phishingtechniken vorausgesetzt werden.

Titel: Usability Study of Mobile Authentication for Elderly Users with Rheumatoid Arthritis (English only)
Anzahl der Studenten: 1 Bachelor oder Master
Beschreibung: Authentifizierung ist ein immer wichtigeres Thema, insbesondere im mobilen Kontext. Es wird jedoch noch relevanter, wenn man die Zugänglichkeit berücksichtigt. Heutzutage ist die Verwendung einer PIN eine gängige Authentifizierungsmethode. Angesichts der eingeschränkten Handmobilität von Benutzern mit rheumatoider Arthritis kann die Verwendung von PINs jedoch manchmal schwierig sein. In diesem Thema führt der Student mehrere Sitzungen einer bereits konzipierten Laborstudie mit verschiedenen Teilnehmern durch, die Arthritis-Simulationshandschuhe verwenden, um drei PIN-Pad-Schnittstellen zu evaluieren, die darauf abzielen, die Authentifizierung leichter zugänglich zu machen. Die Studie wird auch die Präferenzen der Benutzer in Bezug auf PIN-Pad-Schnittstellen anhand von Zeichnungen und Änderungsvorschlägen untersuchen. Anschließend analysiert der Student die Ergebnisse mithilfe von Inferenzstatistiken. Abhängig von der Qualität des Ergebnisses werden die Ergebnisse dann in einer Arbeit veröffentlicht und der Student wird in die Autorenliste aufgenommen.

Dieses Ereignis zählt für das KASTEL-Zertifikat. Weitere Informationen zum Erhalt des Zertifikats finden Sie auf der SECUSO-Website (https://secuso.aifb.kit.edu/Studium_und_Lehre.php).

T 9.181 Teilleistung: Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik [T-MACH-102164]

Verantwortung: Dr. Arndt Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Mikrostrukturtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101287 - Mikrosystemtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2143875	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Last
WS 23/24	2143877	Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Last
SS 2024	2143875	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Last
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102164	Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik			Last

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik

2143875, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt
S. Homepage:
Termin: in der vorlesungsfreien Zeit
Ort: IMT-Labore, Campus Nord, Gebäude 307

Praktikumstermin in der Woche nach Aschermittwoch, Klausur voraussichtlich am Donnerstag in der Woche danach

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997
Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung ' Grundlagen der Mikrosystemtechnik'

V Laborpraktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik

2143877, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt
S. Homepage:
Termin: in der vorlesungsfreien Zeit
Ort: IMT-Labore, Campus Nord, Gebäude 307

Praktikumstermin in der Woche nach Aschermittwoch, Klausur voraussichtlich am Donnerstag in der Woche danach

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997
Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung ' Grundlagen der Mikrosystemtechnik'

V Praktikum zu Grundlagen der Mikrosystemtechnik

2143875, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Praktikum (P)
Präsenz

Inhalt
Im Praktikum werden Versuche zu zehn Themen angeboten:

1. Röntgenoptik
2. UVL + REM
3. Mischerbauteil
4. Rasterkraftmikroskopie
5. 3D-Printing
6. Lichtstreuung an Chrommasken
7. Abformung
8. SAW-Biosensorik
9. Nano3D-Drucker - Materialtransfer dünnster Schichten
10. Elektrospinning

Jeder Studierende kann während der Praktikumswoche nur an vier Versuchen teilnehmen.
Die Versuche werden an den realen Arbeitsplätzen am IMT durchgeführt und von IMT-Mitarbeitern betreut.

Organisatorisches
Das Praktikum findet in den Laboren des IMT am CN statt. Treffpunkt: Bau 301, vor dem Eingang.

Teilnahmeanfragen an arndt.last@kit.edu

Literaturhinweise
Menz, W., Mohr, J.: Mikrosystemtechnik für Ingenieure, VCH-Verlag, Weinheim, 1997
Unterlagen zum Praktikum zur Vorlesung ' Grundlagen der Mikrosystemtechnik'

T 9.182 Teilleistung: Problemlösung, Kommunikation und Leadership [T-WIWI-102871]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation
M-WIWI-101513 - Personal und Organisation

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	2	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	7900070	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	Lindstädt
SS 2024	7900068	Problemlösung, Kommunikation und Leadership	Lindstädt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (30min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

T 9.183 Teilleistung: Product Lifecycle Management [T-MACH-105147]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2121350	Product Lifecycle Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ovtcharova, Elstermann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105147	Product Lifecycle Management			Ovtcharova, Elstermann
SS 2024	76-T-MACH-105147	Product Lifecycle Management			Ovtcharova, Elstermann

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung 90 Min.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Product Lifecycle Management

2121350, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Lehrveranstaltung beinhaltet:

- Grundlagen für das Produktdatenmanagement und den Datenaustausch
- IT-Systemlösungen für Product Lifecylce Management (PLM)
- Wirtschaftslichkeitsbetrachtung und Einführungsproblematik
- Anschauungsszenario für PLM am Beispiel des Institutseigenen I4.0Lab

Nach erfolgreichem Besuch der Lehrveranstaltung können Studierende:

- die Herausforderungen beim Datenmanagement und -austausch benennen und Lösungskonzepte hierfür beschreiben.
- das Managementkonzept PLM und seine Ziele verdeutlichen und den wirtschaftlichen Nutzen herausstellen.
- die Prozesse die zur Unterstützung des Produktlebenszyklus benötigt werden erläutern und die wichtigsten betrieblichen Softwaresysteme (PDM, ERP, ...) und deren Funktionen beschreiben.

Literaturhinweise
Vorlesungsfolien.

V. Arnold et al: Product Lifecycle Management beherrschen, Springer-Verlag, Heidelberg, 2005.

J. Stark: Product Lifecycle Management, 21st Century Paradigm for Product Realisation, Springer-Verlag, London, 2006.

A. W. Scheer et al: Prozessorientiertes Product Lifecycle Management, Springer-Verlag, Berlin, 2006.

J. Schöttner: Produktdatenmanagement in der Fertigungsindustrie, Hanser-Verlag, München, 1999.

M.Eigner, R. Stelzer: Produktdaten Management-Systeme, Springer-Verlag, Berlin, 2001.

G. Hartmann: Product Lifecycle Management with SAP, Galileo press, 2007.

K. Obermann: CAD/CAM/PLM-Handbuch, 2004.

T 9.184 Teilleistung: Produkt- und Produktionskonzepte für moderne Automobile [T-MACH-110318]

Verantwortung: Dr. Stefan Kienzle
Dr. Dieter Steegmüller

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik

Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149670	Produkt- und Produktionskonzepte für moderne Automobile	2 SWS	Vorlesung (V) /	Steegmüller, Kienzle
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110318	Produkt- und Produktionskonzepte für moderne Automobile			Steegmüller, Kienzle

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung (20 min)

Voraussetzungen
Die Teilleistung T-MACH-105166 – Materialien und Prozesse für den Karosserieleichtbau in der Automobilindustrie darf nicht begonnen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Produkt- und Produktionskonzepte für moderne Automobile — **Vorlesung (V) Präsenz/Online gemischt**
2149670, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung beleuchtet die praktischen Herausforderungen des modernen Automobilbaus. Die Dozenten nehmen als ehemalige Führungspersönlichkeiten der Automobilindustrie Bezug auf aktuelle Gesichtspunkte der automobilen Produktentwicklung und Produktion.

Ziel ist es, den Studierenden einen Überblick über technologische Trends in der Automobilindustrie zu vermitteln. In ihrem Rahmen wird insbesondere auch auf Anforderungsänderungen durch neue Fahrzeugkonzepte eingegangen, welche beispielsweise durch erhöhte Forderungen nach Individualisierung, Digitalisierung und Nachhaltigkeit bedingt sind. Die dabei auftretenden Herausforderungen werden sowohl aus produktionstechnischer Sicht als auch von Seiten der Produktentwicklung beleuchtet und dank der langjährigen Industrieerfahrung beider Dozenten anhand von praktischen Beispielen veranschaulicht.

Die behandelten Themen sind im Einzelnen:

- Rahmenbedingungen der Fahrzeug- und Karosserieentwicklung
- Integration neuer Antriebstechnologien
- Funktionale Anforderungen (Crashsicherheit etc.), auch an Elektrofahrzeuge
- Entwicklungsprozess an der Schnittstelle Produkt & Produktion, CAE/ Simulation
- Energiespeicher und Versorgungsinfrastruktur
- Aluminium- und Stahlleichtbau
- FVK und Hybride Bauteile
- Batterie- Brennstoffzellen- und Elektromotorenproduktion
- Fügetechnik im modernen Karosseriebau
- Moderne Fabriken und Fertigungsverfahren, Industrie 4.0

Lernziele:

Die Studierenden …

- können die vorgestellten Rahmenbedingungen der Fahrzeugentwicklung nennen und können die Einflüsse dieser auf das Produkt Anhand von Beispielen verdeutlichen.
- können die unterschiedlichen Leichtbauansätze benennen und mögliche Anwendungsfelder aufzeigen.
- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren für die Herstellung von Fahrzeugkomponenten anzugeben und deren Funktionen zu erläutern.
- sind in der Lage, mittels der kennengelernten Verfahren und deren Eigenschaften eine Prozessauswahl durchzuführen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 25 Stunden
Selbststudium: 95 Stunden

Organisatorisches
Termine werden über Ilias bekannt gegeben.

Bei der Vorlesung handelt es sich um eine Blockveranstaltung. Eine Anmeldung über Ilias ist erforderlich.

Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The lecture is a block course. An application in Ilias is mandatory.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.185 Teilleistung: Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung [T-MACH-102155]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sama Mbang
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2123364	Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung (PPR)	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Mbang
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102155	Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung			Mbang

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung 20 Min.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Teilnehmerzahl begrenzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Produkt-, Prozess- und Ressourcenintegration in der Fahrzeugentstehung (PPR)

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

2123364, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

- Überblick zur Fahrzeugentstehung (Prozess- und Arbeitsabläufe, IT-Systeme)
- Integrierte Produktmodelle in der Fahrzeugindustrie (Produkt, Prozess und Ressource Sichten)
- Neue CAx-Modellierungsmethoden (intelligente Feature-Technologie, Template- & Skelett-Methodik, funktionale Modellierung)
- Automatisierung und wissensbasierte Mechanismen in der Konstruktion und Produktionsplanung
- Anforderungs- und Prozessgerechte Fahrzeugentstehung (3D-Master Prinzip, Toleranzmodelle)
- Concurrent Engineering, verteiltes Arbeiten
- Erweiterte Konzepte: Prinzip der digitalen und virtuellen Fabrik (Einsatz virtueller Techniken und Methoden in der Fahrzeugentstehung)

Organisatorisches
Blockveranstaltung

Literaturhinweise
Vorlesungsfolien

T 9.186 Teilleistung: Produktion und Nachhaltigkeit [T-WIWI-102820]

Verantwortung: Prof. Dr. Frank Schultmann
Dr.-Ing. Rebekka Volk
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101437 - Industrielle Produktion I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581960	Produktion und Nachhaltigkeit	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Volk
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7981960	Produktion und Nachhaltigkeit			Schultmann
SS 2024	7981960	Produktion und Nachhaltigkeit			Schultmann

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen (60 Minuten) oder mündlichen (30 Minuten) Prüfung (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Produktion und Nachhaltigkeit

2581960, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Kern der Veranstaltung sind die Analyse von Stoffströmen und das betriebliche und überbetriebliche Stoffstrommanagement. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der kosten- und ökologisch effizienten Ausgestaltung von Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Verwertung von Emissionen, Reststoffen und Altprodukten und der Erhöhung der Ressourceneffizienz. Als Methoden werden u.a. die Stoffstromanalyse (MFA), Ökobilanzierung (LCA) sowie OR-Methoden, z. B. zur Entscheidungsunterstützung, vorgestellt.

Themen:
- Stoffrecht
- Rohstoffe, Reserven und deren Verfügbarkeit
- Stoffstromanalysen (MFA/SFA)
- Stoffstromorientierte Kennzahlen/Ökoprofile, u.a. Carbon Footprint
- Ökobilanzierung (LCA)
- Ressourceneffizienz
- Emissionsminderung
- Abfall- und Kreislaufwirtschaft
- Rohstoffnahe Produktionssysteme
- Umweltmanagement (EMAS, ISO 14001, Ökoprofit) und Ökocontrolling

Organisatorisches
Seminarraum Uni-West, Geb. 06.33

Literaturhinweise
wird in der Veranstaltung bekannt gegeben

T 9.187 Teilleistung: Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik [T-WIWI-111602]

Verantwortung: Prof. Dr. Wolf Fichtner
Prof. Dr. Andreas Geyer-Schulz
Prof. Dr. Alexander Mädche
Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Frank Schultmann
Prof. Dr. Christof Weinhardt

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105770 - Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2600004	Wirtschaftsinformatik	2 SWS	Vorlesung (V)	Mädche
WS 23/24	2600005	Produktion und Logistik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fichtner, Nickel, Schultmann
WS 23/24	2610029	Tutorien zu Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik	2 SWS	Tutorium (Tu)	Nickel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900154	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik			Schultmann, Nickel, Weinhardt, Mädche, Geyer-Schulz, Fichtner
SS 2024	7900077	Produktion, Logistik und Wirtschaftsinformatik			Schultmann, Nickel, Fichtner, Weinhardt, Mädche, Geyer-Schulz

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung über die beiden Lehrveranstaltungen "Wirtschaftsinformatik" sowie "Produktion und Logistik". Die Prüfung wird jeweils zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Wiederholungsprüfungen sind zu jedem ordentlichen Prüfungstermin möglich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Wirtschaftsinformatik

2600004, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen **Vorlesung (V)**

T 9.188 Teilleistung: Produktionstechnik für die Elektromobilität [T-MACH-110984]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150605	Produktionstechnik für die Elektromobilität	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Fleischer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110984	Produktionstechnik für die Elektromobilität			Fleischer
SS 2024	76-T-MACH-110984	Produktionstechnik für die Elektromobilität			Fleischer

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (60 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Produktionstechnik für die Elektromobilität

2150605, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Studierenden sollen im Rahmen der Lehrveranstaltung Produktionstechnik für die Elektromobilität durch den Einsatz forschungsorientierter Lehre befähigt werden Produktionsprozesse zur Herstellung der Komponenten eines elektrischen Antriebsstrangs (Elektromotor, Batteriezellen, Brennstoffzellen) auslegen, auswählen und neu entwickeln zu können.

Lernziele:

Die Studierenden können:

- den Aufbau und die Funktion einer Brennstoffzelle, eines Elektromotors und einer Batterie beschreiben.
- die Prozessketten für die Herstellung der Komponenten Brennstoffzelle, Batterie und Elektromotor wiedergeben.
- methodische Werkzeuge anwenden um Problemstellungen entlang der Prozesskette zu lösen.
- die Herausforderungen bei der Herstellung von Elektromotoren für die Elektromobilität ableiten.
- anhand der Prozesskette von Li-Ionen Batteriezellen die Einflussfaktoren der einzelnen Prozessschritte aufeinander beschreiben.
- die notwendigen Prozessparameter um den Einflussfaktoren der Prozessschritte bei der Li-Ionen Batteriezellproduktion entgegenzuwirken aufzählen bzw. beschreiben.
- methodische Werkzeuge anwenden um Problemstellungen entlang der Prozesskette zur Herstellung von Li-Ionen Batteriezellen zu lösen.
- die Herausforderung bei der Montage und Demontage von Batteriemodulen ableiten.
- die Herausforderungen bei der Herstellung von Brennstoffzellen für die Anwendung in der Mobilität ableiten.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 42 Stunden
Selbststudium: 78 Stunden

Organisatorisches
Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Skript zur Veranstaltung wird über Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/)

T 9.189 Teilleistung: Produktionstechnisches Seminar [T-MACH-109062]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik

Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2149665	Produktionstechnisches Seminar	1 SWS	Seminar (S) /	Fleischer, Lanza, Schulze, Zanger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-109062	Produktionstechnisches Seminar			Fleischer, Lanza, Schulze
SS 2024	76-T-MACH-109062	Produktionstechnisches Seminar			Fleischer, Lanza, Schulze

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet):

- schriftliche Ausarbeitung (min. 80 Std. Arbeitsaufwand)
- Ergebnispräsentation (ca. 30 min)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Die spezifischen Themen werden auf der Homepage des wbk Institut für Produktionstechnik veröffentlicht.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Produktionstechnisches Seminar — **Seminar (S)**
2149665, SS 2024, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen — **Präsenz/Online gemischt**

Inhalt
Im Rahmen des Produktionstechnischen Seminars werden aktuelle Fragestellungen aus den drei wbk-Forschungsbereichen "Fertigungs- und Werkstofftechnik", "Maschinen, Anlagen und Prozessautomatisierung", sowie "Produktionssysteme behandelt.

Die spezifischen Themen werden auf der Homepage des wbk Institut für Produktionstechnik veröffentlicht.

Lernziele:

Die Studierenden …

- können sich selbständig mit einer aktuellen, forschungsorientierten Fragestellung nach wissenschaftlichen Kriterien auseinandersetzen.
- sind in der Lage zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren und kritisch zu betrachten.
- können aus den wenig strukturierten Informationen eigene Schlüsse unter Einbeziehung ihres interdisziplinären Wissens ziehen und die aktuellen Forschungsergebnisse punktuell weiter entwickeln.
- wissen die gewonnenen Ergebnisse zu validieren und unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren. Dabei können sie fachlich argumentieren und die Ergebnisse in der Diskussion mit Fachvertretern verteidigen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 10 Stunden
Selbststudium: 80 Stunden

Organisatorisches
siehe http://www.wbk.kit.edu/seminare.php

T 9.190 Teilleistung: Programmieren I: Java [T-WIWI-102735]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Johann Marius Zöllner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101581 - Einführung in die Programmierung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2511000	Programmieren I: Java	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Zöllner
WS 23/24	2511002	Tutorien zu Programmieren I: Java	1 SWS	Tutorium (Tu)	Zöllner, Stegmaier, Schneider, Mütsch, Polley
WS 23/24	2511003	Rechnerpraktikum zu Programmieren I: Java	2 SWS	Praktische Übung (PÜ)	Zöllner, Stegmaier, Schneider, Mütsch, Polley
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	79AIFB_Prog1	Programmieren I: Java (Anmeldung bis 01.02.2024)			Zöllner
SS 2024	7900042	Programmieren I: Java (Anmeldung bis 12.06.2024)			Zöllner

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Prüfung (60 min) angeboten, für die – durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters – eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine.

Anmerkungen
Im Rechnerpraktikum, das im Rechenzentrum stattfindet, können die erlernten Sprachkenntnisse erprobt und praktisch umgesetzt werden. Die aktive Teilnahme an diesem Rechnerpraktikum ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme. Nähere Informationen zur Teilnahme an den Übungen und Praktika werden in der ersten Vorlesungsstunde und über die Vorlesungshomepage bekanntgegeben. Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Prüfung angeboten, für die durch Abgabe bestimmter Programm-Implementierungen im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Anmeldung zur Teilnahme am Rechnerpraktikum (Vorbedingung zur Klausurteilnahme) findet bereits in der ersten Vorlesungswoche statt!

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Programmieren I: Java

2511000, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung "Programmieren I: Java" liefert mit einer Einführung in die systematische Programmierung wesentliche praktische Grundlagen für alle weiterführenden Informatikvorlesungen. Aufbauend auf Überlegungen zum strukturierten und systematischen Entwurf von Algorithmen werden die wichtigsten Konstrukte moderner höherer Programmiersprachen sowie Programmiermethoden erläutert und an Beispielen illustriert. Ein Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf der Vermittlung der Konzepte der objektorientierten Programmierung. Als Programmiersprache wird Java verwendet. Kenntnisse dieser Sprache werden in den weiterführenden Informatikvorlesungen vorausgesetzt.

Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Prüfung angeboten, für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Im Rechnerpraktikum, das im Rechenzentrum stattfindet, können die erlernten Sprachkenntnisse erprobt und praktisch umgesetzt werden. Die aktive Teilnahme an diesem Rechnerpraktikum ist Voraussetzung für die Klausurteilnahme. Nähere Informationen zur Teilnahme an den Übungen und Praktika werden in der ersten Vorlesungsstunde und über die Vorlesungshomepage bekanntgegeben. Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Prüfung angeboten, für die durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Die Anmeldung zur Teilnahme am Rechnerpraktikum (Vorbedingung zur Klausurteilnahme) findet bereits in der ersten Vorlesungswoche statt!

Lernziele:

- Kenntnis der wesentlichen Grundlagen, Methoden und Systeme der Informatik.
- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit eigenständig algorithmische Probleme in der im Bereich betriebswirtschaftlicher Anwendungen dominierenden Programmiersprache Java zu lösen.
- Dabei werden sie zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme, befähigt.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

Literaturhinweise
Ratz, D. Schulmeister-Zimolong, D. Seese, J. Wiesenberger. Grundkurs Programmieren in Java. 8. Aktualisierte und erweiterte Auflage, Hanser 2018

V **Rechnerpraktikum zu Programmieren I: Java** **Praktische Übung (PÜ)**
2511003, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Räume und Termine werden noch bekannt gegeben.

T 9.191 Teilleistung: Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java [T-WIWI-102747]

Verantwortung: Prof. Dr. Dietmar Ratz
Prof. Dr.-Ing. Johann Marius Zöllner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	5

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2511020	Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Ratz
SS 2024	2511021	Tutorium zu Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java	1 SWS	Tutorium (Tu) / 🏵	Ratz, Stegmaier, Schneider, Mütsch
SS 2024	2511023	Rechnerpraktikum zu Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java	2 SWS	Praktische Übung (PÜ) / 🏵	Ratz, Stegmaier, Schneider, Mütsch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900020	Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java (Anmeldung bis 26.11.2023)			Ratz
SS 2024	7900041	Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java (Anmeldung bis 08.07.2024)			Ratz

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Am Ende der Vorlesungszeit wird eine schriftliche Prüfung (90 min.) (nach §4(2), 1 SPO) angeboten, für die - durch erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb im Laufe des Semesters - eine Zulassung erfolgen muss. Die genauen Einzelheiten werden in der Vorlesung bekannt gegeben. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Übungsbetrieb kann ein Bonus erworben werden. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Details werden in der Vorlesung bekannt gegeben

Voraussetzungen
Diese Veranstaltung kann nicht gleichzeitig mit *Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware* [2511026] angerechnet werden.

Anmerkungen
Die Anmeldung zur Teilnahme am Rechnerpraktikum (Vorbedingung zur Klausurteilnahme) findet bereits in der ersten Vorlesungswoche statt!

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java — **Vorlesung (V) Präsenz**
2511020, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
In der Vorlesung, den Übungen und dem Rechnerpraktikum zu dieser Veranstaltung wird der praktische Umgang mit der im Bereich betriebswirtschaftlicher Anwendungen dominierenden Programmiersprache Java vermittelt. Grundlage ist dabei der jeweils aktuelle Sprachstandard. Die Kenntnisse aus der Vorlesung Programmieren I: Java werden vertieft und erweitert. Dies geschieht unter anderem durch die Behandlung von kommerziell relevanten Themenbereichen wie z. B. objektorientierte Modellierung und Programmierung, Klassenhierarchie und Vererbung, Threads, Applikationen und Applets, AWT-und Swing-Komponenten für graphische Benutzeroberflächen, Ausnahme- und Ereignis-Verarbeitung, Lambda-Ausdrücke, Ein-/Ausgabe über Streams, Anwendungen in Netzen, Internet-Kommunikation, Client- und Server-Socket-Programmierung, Remote Method Invocation, Servlets, Java Server Pages und Enterprise Java Beans.

Diese Veranstaltung kann nicht gleichzeitig mit *Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware* [2540886/2590886] angerechnet werden.

Lernziele:

- Die Studierenden erwerben die Fähigkeit des praktischen Umgangs mit der objektorientierten Programmiersprache Java und werden in die Lage versetzt, unter Einsatz aktueller Technologien und Werkzeuge komponentenbasierte Internet-Anwendungen zu entwerfen und zu implementieren.
- Es wird die Fähigkeit vermittelt diese Methoden und Systeme situationsangemessen auszuwählen, zu gestalten und zur Problemlösung einzusetzen.
- Die Studierenden erhalten die Befähigung zum Finden strategischer und kreativer Antworten bei der Suche nach Lösungen für genau definierte, konkrete und abstrakte Probleme.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden
- Präsenzzeit: 45 Stunden
- Vor – und Nachbereitung der LV: 67.5 Stunden
- Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37.5 Stunden

Organisatorisches
Die Anmeldung zur Teilnahme am Rechnerpraktikum (Vorbedingung zur Klausurteilnahme) findet bereits in der ersten Vorlesungswoche statt!

Literaturhinweise
Ratz, D. Schulmeister-Zimolong, D. Seese, J. Wiesenberger. Grundkurs Programmieren in Java. 8. Aktualisierte und erweiterte Auflage, Hanser 2018.

Weiterführende Literatur:

- S. Zakhour, S. Hommel, J. Royal. Das Java Tutorial. Addison Wesley 2007
- W. Eberling, J. Lessner. Enterprise JavaBeans 3. Hanser Verlag 2007.
- R. Oechsle. Parallele und verteilte Anwendungen. 2. Auflage. Hanser Verlag 2007.
- Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.192 Teilleistung: Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware [T-WIWI-102748]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Klink
Prof. Dr. Andreas Oberweis

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105112 - Angewandte Informatik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2511026	Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware	2 SWS	Vorlesung (V) / 🖳	Klink
WS 23/24	2511027	Übungen zu Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standard-Software	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Klink, Schreiber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900019	Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware (Anmeldung bis 18.01.2024)			Oberweis
SS 2024	7900049	Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware (Anmeldung bis 15.07.2024)			Klink

Legende: 🖳 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur). Die Klausurdauer beträgt im Wintersemester 2020/21 und im Sommersemester 2021 60 Minuten. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzung für die Teilnahme an der Prüfung ist die erfolgreiche Beteiligung an der Rechnerübung, die im Wintersemester stattfindet. Für einzelne Termine der Rechnerübung besteht Anwesenheitspflicht. Nähere Informationen zur Teilnahme an der Rechnerübung werden in der ersten Vorlesungsstunde und über die Vorlesungshomepage bekannt gegeben.

Eine einmal erworbene Zulassungsberechtigung durch Bestehen der Rechnerübung ist unbegrenzt gültig.

Voraussetzungen
Diese Veranstaltung kann nicht gleichzeitig mit *Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java* angerechnet werden.

Empfehlungen
Kenntnisse aus den Vorlesungen Grundlagen der Informatik I und II sind hilfreich.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Programmierung kommerzieller Systeme - Einsatz betrieblicher Standardsoftware

Vorlesung (V)
Online

2511026, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Betriebliche Informationssysteme ermöglichen, unterstützen und beschleunigen neue Formen von Geschäftsprozessen und Organisationsformen. Sie stellen damit zentrale Infrastrukturen des Wirtschaftens im Zeitalter des E-Business dar. Aus diesem Grund werden in der Vorlesung, den Übungen und dem begleitenden Rechnerpraktikum Grundlagen vermittelt, die sich mit der Konfiguration, Parametrisierung und Einführung betrieblicher Informationssysteme befassen. Die Veranstaltung vermittelt den Studierenden profunde Kenntnisse in den nachfolgenden Themenbereichen:

- Analyse von Kooperations- und Geschäftsprozessszenarien
- Auswahl einer gegenstandsbezogenen Modellierungsmethode nach kommunizierbaren Kriterien
- Implementierung von Geschäftsprozess- und/oder Kooperationsmodellen auf einer Standardsoftware
- Erkennen und Abschätzen von Herausforderungen bei der Einführung der Systeme in die Organisation
- Evaluierung der Ökonomie der eingeführten Systeme

Diese Veranstaltung kann nicht gleichzeitig mit Programmierung kommerzieller Systeme - Anwendungen in Netzen mit Java [2511020] angerechnet werden.

Lernziele:

Studierende

- erklären die grundlegenden Begriffe und Prinzipien betrieblicher Informationssysteme,
- beschreiben die Komponenten betrieblicher Informationssysteme,
- schätzen wirtschaftliche Aspekte solcher Systeme ab,
- setzen exemplarische Standardsoftware ein, um Geschäftsprozesse zu modellieren und nach gegebenen Kriterien zu analysieren.

Empfehlungen:

Kenntnisse aus den Vorlesungen Grundlagen der Informatik I und II sind hilfreich.

Anmerkungen:

- Für die Teilnahme an der Vorlesung ist keine Anmeldung erforderlich.
- Für die Tafelübungen beginnt die Anmeldung über YouSubscribe (Direktlink) nach dem ersten Vorlesungstermin am 24.10.2014 um 12:00 Uhr und läuft bis zum 28.10.2014 um 23:59 Uhr. Die Zulosung der Termine wird am Freitag, den 31.10.2014 bekanntgegeben.
- Für das Horus-Lab beginnt die Anmeldung über YouSubscribe (Direktlink) ebenfalls nach dem ersten Vorlesungstermin, läuft aber bis zum 10.11.2014. Die Zulosung zu den Horus-Labs wird in der 46. Kalenderwoche stattfinden.

Arbeitsaufwand:

- Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 135 Stunden.
- Besuch der Vorlesung 30h
- Besuch der Übung 15h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Vorlesung 23h
- Vor- bzw. Nachbereitung der Übung 10h
- Rechnerübungen 30h
- Prüfungsvorbereitung 26h
- Prüfung 1h
- Übung wird von Tutoren durchgeführt (Größe ca. 50 Studenten)

Literaturhinweise

- Schönthaler, Vossen, Oberweis, Karle: Business Processes for Business Communities: Modeling Languages, Methods, Tools. Springer 2012.
- Hasenkamp, Stahlknecht: Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer 2012.
- Hansen, Neumann: Wirtschaftsinformatik I. Grundlagen betrieblicher Informationsverarbeitung. UTB 2009.
- Mertens et al.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik. Springer 2012.

Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.

T 9.193 Teilleistung: Project Workshop: Automotive Engineering [T-MACH-102156]

Verantwortung: Dr.-Ing. Michael Frey
Prof. Dr. Frank Gauterin
Dr.-Ing. Martin Gießler

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik

Bestandteil von: M-MACH-101264 - Fahrzeugeigenschaften
M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2115817	Project Workshop: Automotive Engineering	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gauterin, Gießler, Frey
SS 2024	2115817	Project Workshop: Automotive Engineering	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gauterin, Gießler, Frey
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102156	Project Workshop: Automotive Engineering			Gauterin

Legende: 💻 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung

Dauer: 30 bis 40 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Project Workshop: Automotive Engineering

2115817, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Im Rahmen des Workshops Automotive Engineering wird in einem Team von ca. 6 Personen eine von einem deutschen Industriepartner gestellte Aufgabe bearbeitet. Die Aufgabe stellt für den jeweiligen Partner ein geschäftsrelevantes Thema dar und soll nach dem Abschluss des Workshops im Unternehmen umgesetzt werden.

Das Team erarbeitet dazu eigenständig Lösungsansätze und entwickelt diese zu einer praktikablen Lösung weiter. Hierbei wird das Team sowohl von Mitarbeitern des Unternehmens als auch des Instituts begleitet.

Zu Beginn des Workshops findet ein Project Start-up Meeting statt, in dem Ziele, Inhalte und Struktur des Projekts erarbeitet werden. Anschließend finden wöchentliche Treffen des Teams sowie Milestone-Meetings mit dem Industriepartner statt. Abschließend werden dem Industriepartner am Ende des Semesters die erarbeiteten Ergebnisse präsentiert.

Lernziele:

Die Studierenden kennen den Entwicklungsprozess und die Arbeitsweise in Industrieunternehmen und können das im Studium erworbene Wissen praktisch anwenden. Sie sind befähigt, komplexe Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind in der Lage, sich selbständig mit einer Aufgabe auseinanderzusetzen, unterschiedliche Entwicklungsmethoden anzuwenden und Lösungsansätze auszuarbeiten, um Produkte oder Verfahren praxisgerecht zu entwickeln.

Organisatorisches
Begrenzte Teilnehmerzahl mit Auswahlverfahren, in deutscher Sprache. Bewerbungen sind am Ende des vorhergehenden Semesters einzureichen.
Termin und Raum: siehe Institutshomepage.

Limited number of participants with selection procedure, in German language. Please send the application at the end of the previous semester

Date and room: see homepage of institute.

Literaturhinweise
Steinle, Claus; Bruch, Heike; Lawa, Dieter (Hrsg.), Projektmanagement, Instrument moderner Innovation, FAZ Verlag, Frankfurt a. M., 2001, ISBN 978-3929368277

Skripte werden beim Start-up Meeting ausgegeben.

The scripts will be supplied in the start-up meeting.

V **Project Workshop: Automotive Engineering** **Vorlesung (V)**
2115817, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Rahmen des Workshops Automotive Engineering wird in einem Team von ca. 6 Personen eine von einem deutschen Industriepartner gestellte Aufgabe bearbeitet. Die Aufgabe stellt für den jeweiligen Partner ein geschäftsrelevantes Thema dar und soll nach dem Abschluss des Workshops im Unternehmen umgesetzt werden.

Das Team erarbeitet dazu eigenständig Lösungsansätze und entwickelt diese zu einer praktikablen Lösung weiter. Hierbei wird das Team sowohl von Mitarbeitern des Unternehmens als auch des Instituts begleitet.

Zu Beginn des Workshops findet ein Project Start-up Meeting statt, in dem Ziele, Inhalte und Struktur des Projekts erarbeitet werden. Anschließend finden wöchentliche Treffen des Teams sowie Milestone-Meetings mit dem Industriepartner statt. Abschließend werden dem Industriepartner am Ende des Semesters die erarbeiteten Ergebnisse präsentiert.

Lernziele:

Die Studierenden kennen den Entwicklungsprozess und die Arbeitsweise in Industrieunternehmen und können das im Studium erworbene Wissen praktisch anwenden. Sie sind befähigt, komplexe Zusammenhänge analysieren und beurteilen zu können. Sie sind in der Lage, sich selbständig mit einer Aufgabe auseinanderzusetzen, unterschiedliche Entwicklungsmethoden anzuwenden und Lösungsansätze auszuarbeiten, um Produkte oder Verfahren praxisgerecht zu entwickeln.

Organisatorisches
Begrenzte Teilnehmerzahl mit Auswahlverfahren, die Bewerbungen sind am Ende des vorhergehenden Semesters einzureichen.

Raum und Termine: s. Aushang bzw. Homepage

Literaturhinweise
Steinle, Claus; Bruch, Heike; Lawa, Dieter (Hrsg.), Projektmanagement, Instrument moderner Innovation, FAZ Verlag, Frankfurt a. M., 2001, ISBN 978-3929368277

Skripte werden beim Start-up Meeting ausgegeben.

T 9.194 Teilleistung: Projektmanagement [T-BGU-101675]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Shervin Haghsheno
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-BGU-101004 - Grundlagen des Baubetriebs

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6200106	Projektmanagement	2 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Haghsheno, John, Schneider
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8230101675	Projektmanagement (benotet)			Haghsheno, Schneider

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Projektmanagement

6200106, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt
Das Modul gibt eine Einführung in das Bau-Projektmanagement. Hierbei wird näher auf die Organisation und Abwicklung eines Bauprojekts aus Bauherrenperspektive eingegangen. In diesem Kontext werden verschiedene Kompetenzen vorgestellt, die für die Durchführung eines erfolgreichen Projektmanagements vorliegen sollten. Ergänzend werden ausgewählte Methoden des Projektmanagements zu einzelnen Kompetenzen vorgestellt sowie im Rahmen von Fallbeispielen angewendet.

Organisatorisches
Vorlesungen: Mittwochs (25.10.2023 bis 14.02.2024), jeweils 09:45 – 11:15 Uhr (hybrid - Raum: siehe ILIAS-Kurs)

Übungen: asynchron ab: 22.11.2023, 13.12.2023, 17.01.2024, 14.02.2024

Literaturhinweise

- Ahrens, Hannsjörg; Bastian, Klemens; Muchowski, Lucian (Hrsg.) (2021) Handbuch Projektsteuerung - Baumanagement: Ein praxisorientierter Leitfaden mit zahlreichen Hilfsmitteln und Arbeitsunterlagen, 6. Auflage, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart
- GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V. (Hrsg.) (2017) Individual Competence Baseline für Projektmanagement (Version 4.0), 1. Auflage, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e. V., Nürnberg
- Haghsheno, Shervin; John, Paul Christian (2022) Bau-Projektmanagement in Deutschland (*Skriptum*)
- Kochendörfer, Bernd; Liebchen, Jens H.; Viering, Markus G. (2021) Bau-Projekt-Management: Grundlagen und Vorgehensweisen, 5. Auflage, Spinger Vieweg, Wiesbaden
- Schulz, Markus (2020) Projektmanagement: Zielgerichtet. Effizient. Klar., 2. Auflage, UVK Verlag, Tübingen

T 9.195 Teilleistung: Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils [T-MACH-110960]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Frederik Zanger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149700	Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Zanger, Frey
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110960	Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils			Zanger

Legende: 💻 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet)

Die Erfolgskontrolle ist eine Projektarbeit; Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 der SPO. Hier gehen die Projektarbeit, die meilensteinbasierten Vorstellungen der Ergebnisse in Präsentationsform (jeweils 10 min) und eine mündliche Abschlussprüfung (15 min) in die Bewertung ein.

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils

Praktikum (P)
Präsenz

2149700, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Lehrveranstaltung „Projektpraktikum Additive Fertigung: Entwicklung und Fertigung eines additiven Bauteils“ verbindet die Grundlagen des metallischen pulverbettbasierten Laserschmelzens (engl. LPBF) mit einem Entwicklungsprojekt in Zusammenarbeit mit einem Industrieunternehmen.
Die Studierenden lernen dabei in der projektbegleitenden Lehrveranstaltung die Grundlagen zu folgenden Themen:

- Einflusses verschiedener Prozessstellgrößen auf die Bauteilqualität im LPBF-Prozess gefertigter Teile
- Vorbereitung und Simulation des LPBF-Prozesses
- Herstellung additiver metallischer Bauteile
- Prozessüberwachung und Qualitätssicherung in der additiven Fertigung
- Topologieoptimierung
- CAM für die subtraktive Nacharbeit

Die in der Lehrveranstaltung angeschnittenen Themen werden in verschiedenen Workshops zu den einzelnen Themen praktisch angewandt und in Eigenarbeit auf die Entwicklungsaufgabe übertragen.
Abschließend werden die Ergebnisse der Ausarbeitungen additiv hergestellt und subtraktiv nachbearbeitet.

Lernziele:

Die Studierenden …

- können die Charakteristika und Einsatzgebiete der additiven Herstellverfahren pulverbettbasiertes Laserschmelzen (engl. LPBF) beschreiben.
- sind in der Lage, das passende Fertigungsverfahren für eine technische Anwendung auszuwählen.
- können die Entstehung eines Produkts entlang der vollständigen additiven Prozesskette (CAD, Simulation, Baujob Vorbereitung, CAM) von der ersten Idee bis zur Fertigung beschreiben und umsetzen.
- sind in der Lage, zu erörtern, wie der Entwicklungsprozess für Bauteile aussieht, die für die additive Fertigung optimiert sind.
- sind in der Lage, eine Topologieoptimierung durchzuführen.
- sind in der Lage, den additiven Prozess zu simulieren, den prozessbedingten Verzug zu kompensieren und die ideale Ausrichtung auf der Bauplattform festzulegen.
- sind in der Lage, notwendige Stützstrukturen für den additiven Prozess zu erstellen und eine Baujobdatei abzuleiten.
- sind in der Lage, ein CAM-Modell für die subtraktive Nacharbeit additiver Bauteile zu erstellen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 12 Stunden
Selbststudium: 108 Stunden

Organisatorisches
Die Veranstaltung beginnt mit einer Blockveranstaltung vor Semesterbeginn. Während des Semesters finden nur einzelne Pflichtveranstaltungen statt. Die genauen Termine werden über die Vorlesungsankündigung des wbk mitgeteilt: http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php

Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung begrenzt. Infolgedessen wird ein Auswahlprozess stattfinden. Der Link zur Bewerbung wird in der Vorlesungsankündigung über die Homepage des wbk (http://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php) zur Verfügung gestellt.

Literaturhinweise
Skript zur Veranstaltung wird über Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

T 9.196 Teilleistung: Projektübung Angewandte Fernerkundung [T-BGU-101814]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Stefan Hinz
Dr.-Ing. Uwe Weidner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Studienleistung	1	best./nicht best.	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	6020245	Projektübung angewandte Fernerkundung	2 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hinz, Weidner, Wursthorn

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Aktive Teilnahme sowie Vor- und Nachbereitung der Projektübung Angewandte Fernerkundung. Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Studienleistung (§ 4 Abs. 3 SPO). Die genauen Bedingungen werden in der Vorlesung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Teilleistung T-BGU-101638 - Fernerkundungsverfahren, Vorleistung muss bestanden sein.

T 9.197 Teilleistung: Prüfung zur Klimatologie [T-PHYS-105594]

Verantwortung: Prof. Dr. Joaquim José Ginete Werner Pinto
Einrichtung: KIT-Fakultät für Physik
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	5	Drittelnoten	5

Voraussetzungen
Die Teilleistung Klimatologie muss bestanden sein.

T 9.198 Teilleistung: Public Economics [T-WIWI-112721]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101403 - Finanzwissenschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung oder als 60-minütige Klausur angeboten.

Voraussetzungen
None

Anmerkungen
Die Vorlesung wird im Sommersemester 2023 auf Englisch gehalten.

T 9.199 Teilleistung: Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe [T-MACH-102157]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Günter Schell
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien
Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2126749	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Schell
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102157	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe			Schell, Wagner
SS 2024	76-T-MACH-102157	Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe			Schell

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündlichen Prüfung, 20-30 Minuten

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Pulvermetallurgische Hochleistungswerkstoffe

2126749, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Literaturhinweise

- W. Schatt ; K.-P. Wieters ; B. Kieback. ".Pulvermetallurgie: Technologien und Werkstoffe", Springer, 2007
- R.M. German. "Powder metallurgy and particulate materials processing. Metal Powder Industries Federation, 2005
- F. Thümmler, R. Oberacker. "Introduction to Powder Metallurgy", Institute of Materials, 1993

T 9.200 Teilleistung: Python Algorithmus für Fahrzeugtechnik [T-MACH-110796]

Verantwortung: Stephan Rhode
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Fahrzeugtechnik
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114862	Python Algorithmen für Fahrzeugtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / ✕	Rhode
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-Mach-110796	Python Algorithmen für Fahrzeugtechnik			Rhode

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
schriftliche Prüfung

Dauer: 90 Minuten

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Python Algorithmen für Fahrzeugtechnik

2114862, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Abgesagt

Inhalt
Lehrinhalt:

- Einführung in Python und nützliche Tools und Bibliotheken zur Algorithmenerstellung, grafischen Darstellung, Optimierung, symbolischen Rechnen und Maschinellem Lernen
  - Anaconda, Pycharm, Jupyter
  - NumPy, Matplotlib, SymPy, Sciki-Learn
- Methoden und Tools zur Erstellung von Software
  - Versionsverwaltung GitHub, git
  - Testen von Software pytest, Pylint
  - Dokumentation Sphinx
  - Continous Integration (CI) Travis CI
  - Workflow in Open Source und Inner Source, Kanban, Scrum
- Praktische Programmierprojekte zur:
  - Erkennung von Straßenschildern
  - Schätzung von Fahrzeugzuständen
  - Kalibrierung von Fahrzeugmodellen durch Mathematische Optimierung
  - Datenbasierte Modellierung des Antriebsstranges eines Elektrofahrzeuges

Lernziele:

Die Studierenden haben einen Überblick über die Programmiersprache Python und wichtige Python Bibliotheken um fahrzeugtechnische Fragestellungen durch Computerprogramme zu lösen. Sie kennen aktuelle Tools rund um Python um Algorithmen zu erstellen, anzuwenden und deren Ergebnisse zu interpretieren und zu visualisieren. Weiterhin kennen die Studierenden Grundlagen in der Erstellung von Software, um in späteren Programmierprojekten qualitativ hochwertige Softwarelösungen in Teamarbeit zu entwickeln. Durch praktische Programmierprojekte (Straßenschilderkennung, Zustandsschätzung, Kalibrierung, datenbasierte Modellierung) können die Studierenden zukünftige komplexe Aufgaben aus dem Bereich der Fahrerassistenzsysteme lösen.

Organisatorisches
Die Vorlesung wird im erst wieder im Sommersemester 2025 stattfinden.

Literaturhinweise

- A Whirlwind Tour of Python, Jake VanderPlas, Publisher: O'Reilly Media, Inc. Release Date: August 2016, ISBN: 9781492037859 link
- Scientific Computing with Python 3, Olivier Verdier, Jan Erik Solem, Claus Führer, Publisher: Packt Publishing, Release Date: December 2016, ISBN: 9781786463517 link
- Introduction to Machine Learning with Python, Sarah Guido, Andreas C. Müller, Publisher: O'Reilly Media, Inc., Release Date: October 2016, ISBN: 9781449369880, link
- Clean Code, Robert C. Martin, Publisher: Prentice Hall, Release Date: August 2008, ISBN: 9780136083238, link

T 9.201 Teilleistung: Qualitätsmanagement [T-MACH-102107]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149667	Qualitätsmanagement	2 SWS	Vorlesung (V) /	Lanza
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102107	Qualitätsmanagement			Lanza
SS 2024	76-T-MACH-102107	Qualitätsmanagement			Lanza

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (60 min)

Voraussetzungen
Die Teilleistung kann nicht zusammen mit der Teilleistung Qualitätsmanagement [T-MACH-112586] gewählt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V **Qualitätsmanagement**
2149667, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Auf Basis der Qualitätsphilosophien Total Quality Management (TQM) und Six-Sigma wird in der Vorlesung speziell auf die Bedürfnisse eines modernen Qualitätsmanagements eingegangen. In diesem Rahmen werden intensiv der Prozessgedanke in einer modernen Unternehmung und die prozessspezifischen Einsatzgebiete von Qualitätssicherungsmöglichkeiten vorgestellt. Präventive sowie nicht-präventive Qualitätsmanagementmethoden, die heute in der betrieblichen Praxis Stand der Technik sind, sind neben Fertigungsmesstechnik, statistischer Methoden und servicebezogenem Qualitätsmanagement Inhalt der Vorlesung. Abgerundet werden die Inhalte durch die Vorstellung von Zertifizierungsmöglichkeiten und rechtlichen Aspekten im Qualitätsbereich.

Inhaltliche Schwerpunkte der Vorlesung:

- Der Begriff "Qualität"
- Total Quality Management (TQM) und Six-Sigma
- Universelle Methoden und Werkzeuge
- QM in frühen Produktphasen - Produktdenition
- QM in Produktentwicklung und Beschaffung
- QM in der Produktion - Fertigungsmesstechnik
- QM in der Produktion - Statistische Methoden
- QM im Service
- Qualitätsmanagementsysteme
- Rechtliche Aspekte im QM

Lernziele:

Die Studierenden …

- sind fähig, die vorgestellten Inhalte zu erläutern.
- sind in der Lage, die wesentlichen Qualitätsphilosophien zu erläutern und voneinander abzugrenzen.
- können die in der Vorlesung erlernten Werkzeuge und Methoden des QM auf neue Problemstellungen aus dem Kontext der Vorlesung anwenden.
- sind in der Lage, die Eignung der erlernten Methoden, Verfahren und Techniken für eine bestimmte Problemstellung zu analysieren und zu beurteilen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Organisatorisches
Vorlesungstermine montags 09:45 Uhr
Übung erfolgt während der Vorlesung

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt:

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.202 Teilleistung: Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics [T-WIWI-100806]

Verantwortung: Prof. Dr. Patrick Jochem
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101464 - Energiewirtschaft

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	7

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2581012	Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Jochem
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7981012	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics			Fichtner
SS 2024	7981012	Renewable Energy-Resources, Technologies and Economics			Fichtner

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten, englisch, Antworten auf deutsch oder englisch möglich) (nach SPO § 4(2)). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Renewable Energy – Resources, Technologies and Economics

Vorlesung (V)
Präsenz

2581012, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1. General introduction: Motivation, Global situation
2. Basics of renewable energies: Energy balance of the earth, potential definition
3. Hydro
4. Wind
5. Solar
6. Biomass
7. Geothermal
8. Other renewable energies
9. Promotion of renewable energies
10. Interactions in systemic context
11. Excursion to the "Energieberg" in Mühlburg

Learning Goals:

The student

- understands the motivation and the global context of renewable energy resources.
- gains detailed knowledge about the different renewable resources and technologies as well as their potentials.
- understands the systemic context and interactions resulting from the increased share of renewable power generation.
- understands the important economic aspects of renewable energies, including electricity generation costs, political promotion and marketing of renewable electricity.
- is able to characterize and where required calculate these technologies.

Organisatorisches
Blockveranstaltung, freitags 14:00-17:00 Uhr, 27.10., 10.11., 24.11., 08.12., 19.01., 26.01. 09.02.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Kaltschmitt, M., 2006, Erneuerbare Energien : Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte, aktualisierte, korrigierte und ergänzte Auflage Berlin, Heidelberg : Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Kaltschmitt, M., Streicher, W., Wiese, A. (eds.), 2007, Renewable Energy: Technology, Economics and Environment, Springer, Heidelberg.
- Quaschning, V., 2010, Erneuerbare Energien und Klimaschutz : Hintergründe - Techniken - Anlagenplanung – Wirtschaftlichkeit München : Hanser, Ill.2., aktualis. Aufl.
- Harvey, D., 2010, Energy and the New Reality 2: Carbon-Free Energy Supply, Eathscan, London/Washington.
- Boyle, G. (ed.), 2004, Renewable Energy: Power for a Sustainable Future, 2nd Edition, Open University Press, Oxford.

T 9.203 Teilleistung: Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion [T-MACH-112121]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	5

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150910	Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fleischer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	76-T-MACH-112121	Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion			Fleischer

Legende: 🖥 Online, 💠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet):

- Präsentation der erarbeiteten Ergebnisse (ca. 20 Min.) mit anschließendem Kolloquium (ca. 15 Min.) mit Gewichtung 25%
- Schriftliche Ausarbeitung der Ergebnisse mit Gewichtung 75%

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Vorherige Teilnahme an der Vorlesung 2149921 "Künstliche Intelligenz in der Produktion" oder fortgeschrittene Python-Kenntnisse.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion

2150910, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Das Modul KI in der Produktion soll Studierenden die praxisnahe, ganzheitliche Integration von Verfahren des Maschinellen Lernens und der Anwendung von künstlicher Intelligenz in der Produktion vermitteln. Die Veranstaltung orientiert sich hierbei an den Phasen des CRISP-DM Prozesses mit dem Ziel, ein tiefes Verständnis für die notwendigen Schritte und inhaltlichen Aspekte (Methoden) innerhalb der einzelnen Phasen zu entwickeln. Hierbei liegt der Fokus neben der Vermittlung der praxisrelevanten Aspekte zur Integration der wichtigsten Verfahren des Maschinellen Lernens vor allem auf den notwendigen Schritten zur Datengenerierung und Datenaufbereitung sowie der Implementierung und Absicherung der Verfahren im industriellen Umfeld.

Die Lehrveranstaltung "Seminar Anwendung Künstliche Intelligenz in der Produktion" zielt auf die praktische Integration von aktuellen Verfahren des Maschinellen Lernens anhand realitätsnaher industrieller Use-Cases ab. Der inhaltliche Rahmen der Lehrveranstaltung ergibt sich durch die ganzheitliche, praktische Umsetzung eines KI-Projektes in der Produktion. Es werden zunächst die notwendigen Deep-Learning-Programmiergrundlagen anhand des Software-Packages Keras vermittelt. Im Anschluss werden praxisrelevante Use-Cases definiert, die es mit den Methoden des Maschinellen Lernens und speziell des Deep-Learnings praktisch umzusetzen gilt.

Lernziele:

Die Studierenden

- sind in der Lage, ein praktisches Problem in der Produktion selbstständig hinsichtlich der Anwendung von Verfahren des Maschinellen Lernens zu analysieren.
- können gängige Deep-Learning-Algorithmen selbstständig auf praktische Datensätze anwenden, validieren und die Ergebnisse analysieren.
- verstehen die Herausforderungen bei dem Einsatz von Deep-Learning-Verfahren in der Produktion.
- kennen die wichtigsten Handlungsfelder und offenen Forschungsfragen zur erfolgreichen Implementierung von KI in der Produktion und zur Umsetzung von autonomen Maschinen.
- sind in der Lage, Ergebnisse von gängigen Deep-Learning-Verfahren zu beurteilen und basierend darauf, Lösungsvorschläge (aus dem Bereich des Maschinellen Lernens) praktisch auszuarbeiten und praktisch anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Organisatorisches
Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Skript zur Veranstaltung wird über Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.204 Teilleistung: Seminar aus Rechtswissenschaften I [T-INFO-101997]

Verantwortung: N.N.
Einrichtung: KIT-Fakultät für Informatik
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2400060	Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Reussner, Raabe, Werner, Müller-Quade
WS 23/24	2400184	EU Digital Regulatory Framework	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Zufall
WS 23/24	2400203	(Smart) City in and as a Network	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Kasper
WS 23/24	2513214	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Oberweis, Volkamer, Raabe, Schiefer, Hennig, Sterz, Veit, Ballreich, Mossano
SS 2024	2400005	Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Herzig, Siddiq
SS 2024	2400078	Intelligente Chatbots und Recht	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Raabe
SS 2024	2400194	(Generative) KI und Recht	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Boehm, Vettermann
SS 2024	2400204	„Vom Original zur Kopie und vom Analogen zum Digitalen“	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Dreier, Jehle
SS 2024	2400207	Rechtlicher Rahmen für die Europäische Datenökonomie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Sattler
SS 2024	2400208	Rechtlicher Rahmen für Künstliche Intelligenz	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Sattler
SS 2024	24820	Aktuelle Fragen des Patentrechts	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Melullis
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7500035	Seminar aus Rechtswissenschaften II			Zufall
WS 23/24	7500182	Seminar aus Rechtswissenschaften II			Boehm, Raabe, Sattler
WS 23/24	7500232	Seminar Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz			Reussner
SS 2024	7500140	Seminar aus Rechtswissenschaften I			Raabe, Melullis, Boehm, Matz
SS 2024	7500159	Seminar aus Rechtswissenschaften I			Zufall

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Prüfungsleistung anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Es können alle Seminare des Instituts für Informations- und Wirtschaftsrecht (IIWR) belegt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Daten in software-intensiven technischen Systemen – Modellierung – Analyse – Schutz

Seminar (S) Präsenz

2400060, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Sobald personenbezogene Daten Gegenstand einer automatisierten Datenverarbeitung sind, gilt es datenschutzrechtliche Vorgaben in allen Stadien der Entwicklung und der Laufzeit sowohl auf Komponenten- als auch auf Gesamtsystemebene einzubeziehen.

Das Datenschutzrecht befindet sich aktuell in einer Umbruchsphase, da seit Mai 2018 die neue europäische Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) gilt. Um die Berücksichtigung datenschutzrechtlicher Vorgaben sicherzustellen, sieht diese für bestimmte Fälle der Verarbeitung personenbezogener Daten eine „Datenschutz-Folgenabschätzung“ bereits im Vorfeld der eigentlichen Verarbeitung vor. Zudem hebt die DS-GVO ausdrücklich die Bedeutung von „Privacy-by-Design“ und „Privacy-by-Default“ als Instrumente des präventiven Datenschutzes hervor und verlangt entsprechende technische und organisatorische Maßnahmen nach dem jeweiligen Stand der Technik um ein hohes Maß an Datenschutz und Datensicherheit zu gewährleisten. Rechtliche Vorgaben haben damit einen nicht zu unterschätzenden Einfluss auf das Software-Design und die Gestaltung technischer Systeme insgesamt.

Die Umsetzung dieser rechtlichen Vorgaben erfolgt je nach Anwendungsfall entsprechend der Vorgaben des BSI, das für bestimmte Bereiche genauer spezifiziert was als „aktueller Stand der Technik“ zu verstehen ist. Um genauer zu verstehen, wie sich die Menge an tatsächlich für eine Anwendung notwendigen Daten reduzieren lässt, wie unbefugter Zugriff darauf mit kryptographischen Mitteln verhindert werden kann und wie sich der Privatsphärenverlust durch verschiedene Verarbeitungen von Daten einschätzen lässt, werden im Seminar auch verschiedene kryptographische Methoden und Privacy-Begriffe thematisiert.

Weiterhin wird betrachtet, wie Entscheidungen beim Erstellen der Software-Architektur sich auf die Privacy-Eigenschaften des Systems auswirken. Mithilfe von Architektur-Modellen und Analysemethoden wird untersucht, ob die Privacy-Eigenschaften schon in frühen Phasen des Entwurfes ermittelt werden können. Dazu werden aktuelle Modellierungssprachen betrachtet, die die Modellierung von Software-Komponenten und Datenfluss-Eigenschaften unterstützen.

Lernziele:

- Fähigkeit zur eigenständigen Literaturrecherche: Auffinden, bewerten, auswerten und einbeziehen von relevanter Literatur zum jeweiligen Seminarthema
- Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung unter Beachtung vorgegebener Formalien und Einhaltung der Standards wissenschaftlicher Arbeitsweise
- Aufbereitung und Vorstellung eigener Arbeitsergebnisse im Rahmen eines Seminarvortrags mit Präsentation, anschließende Auseinandersetzung mit dem Thema in einer Frage- und Diskussionsrunde
- Förderung des Verständnisses für interdisziplinäre Zusammenhänge und Fragestellungen

Link zur Veranstaltung mit Informationen zur Anmeldung:

https://sdq.kastel.kit.edu/wiki/Seminar_Daten_in_software-intensiven_technischen_Systemen_%E2%80%93_Modellierung_%E2%80%93_Analyse_%E2%80%93_Schutz_WS_2023/24

Organisatorisches
KASTEL Reussner, IIWR ZAR Forschungsgruppe Compliance PD Dr. Raabe, KASTEL Müller-Quade

Das Seminar wird als gemeinsame Veranstaltung von Prof. Dr. Reussner (KASTEL), Prof. Dr. Raabe (IIWR / ZAR) und Prof. Müller-Quade (KASTEL) angeboten und verfolgt einen entsprechend interdisziplinären Ansatz, der Verständnis für komplexe Sachverhalte an der Schnittstelle von Recht und Technik fördern soll. Vergeben werden sowohl bereichsspezifische Themen aus einem der genannten Gebiete als auch Querschnittsthemen. Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten. Für die Bearbeitung der rechtlichen Themen sollten einschlägige Vorkenntnisse aus früheren Lehrveranstaltungen vorhanden sein.

Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten. Für die Bearbeitung der rechtlichen Themen sollten einschlägige Vorkenntnisse aus früheren Lehrveranstaltungen vorhanden sein.

Anmeldungen über ILIAS

Link zur Veranstaltung:

https://sdq.kastel.kit.edu/wiki/Seminar_Daten_in_software-intensiven_technischen_Systemen_%E2%80%93_Modellierung_%E2%80%93_Analyse_%E2%80%93_Schutz_WS_2023/24

V **EU Digital Regulatory Framework** **Seminar (S)**
2400184, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Note:
This class is mainly intended for Bachelor and Master students in Business Informatics and those wth Law as a minor subject, but also open interested students from other disciplines.

Hinweis:
Dieses Seminar richtet sich hauptsächlich an Studierende im Bachelor und Master Wirtschaftsinformatik und sowie mit Recht im Nebenfach, steht jedoch auch interessierten Studierenden anderer Fächer offen.

Organisatorisches
WS 2023/24

V Vertiefungs-Seminar Governance, Risk & Compliance

Seminar (S)
Präsenz

2400005, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Das Seminar beinhaltet neben der Einordnung der Thematik in den rechtlichen wie betriebswirtschaftlichen Kontext die Begrifflichkeiten, gesetzlichen Grundlagen und Haftungsaspekte. Darüber hinaus werden sowohl das Risikomanagementsystem als auch das Compliance-Management-System näher erläutert sowie die Relevanz dieser Systeme für das Unternehmen dargestellt. Den Abschluss bildet ein Blick in die Praxis hinsichtlich der Aufdeckung und dem adäquaten Umgang mit Verstößen. Die Themen werden zudem durch die Ausarbeitung einer konkreten Fragestellung in Form von Seminararbeiten sowie der anschließenden Präsentation abgerundet.

Lernziele: Der/die Studierende hat vertiefte Kenntnisse hinsichtlich der Thematik "Governance, Risk & Compliance"sowohl auf regulatorischer Ebene als auch auf betriebswirtschaftlicher Ebene. Er/sie ist in der Lage, eine konkrete Fragestellung schriftlich in Form einer Seminararbeit auszuarbeiten sowie anschließend im mündlichen Vortrag zu präsentieren.

Der Arbeitsaufwand beträgt 21 h Präsenzzeit, 60 h schriftliche Ausarbeitung, 9h Vortrag vorbereiten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch Ausarbeiten einer schriftlichen Seminararbeit sowie ihrer Präsentation als Erfolgskontrolle anderer Art nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO.

Die Seminarnote entspricht dabei der Benotung der schriftlichen Leistung, kann aber durch die Präsentationsleistung um bis zu zwei Notenstufen gesenkt bzw. angehoben werden.

Organisatorisches
Die **Platzvergabe** für das Seminar erfolgt **ausschließlich** im **Wiwi-Portal**!

V Intelligente Chatbots und Recht

Seminar (S)
Präsenz

2400078, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
ChatGPT und andere Intelligente Chatbots sind in unserem Alltag angekommen. Doch können diese Chatbots auch rechtliche Fragestellungen zufriedenstellend beantworten? Dieser Frage soll im Seminar nachgegangen werden.

Hierfür wird ein rechtlicher Fall zunächst selbstständig mithilfe rechtswissenschaftlicher Literatur beantwortet. Anschließend soll durch die Teilnehmer getestet werden, ob ein Intelligenter Chatbot die Fragestellung ebenso hätte lösen können. Die Teilnehmenden lernen so, ob und bei welchen juristischen Fragen Chatbots hilfreich sein können und wie Prompts gestaltet werden sollten, um eine möglichst nützliche Antwort zu erhalten. Auch können so verschiedene Chatbots miteinander verglichen werden. Die Ergebnisse werden in einem ca. 30-minütigen Vortrag präsentiert.

Bewertung: Die Note setzt sich zusammen aus der eigenständigen Fallbearbeitung (40%), der Lösung mit Chatbot einschließlich Vergleich mit der eigenen Lösung (40%) sowie Vortragsstil und Mitarbeit (20%).

Die **Themen** werden in der Einführungsveranstaltung bekannt gegeben. Bei einigen Fällen besteht die Möglichkeit, diese gemeinsam mit einem anderen Teilnehmenden zu lösen, wobei jeder eine eigene Fragestellung zum Fall beantwortet. In der Veranstaltung erfolgt auch eine kurze Einführung in das rechtswissenschaftliche Arbeiten einschließlich der Literaturrecherche.

Das Seminar richtet sich bevorzugt an Masterstudenten, steht aber auch anderen interessierten Studierenden offen.

Die **Einführungsveranstaltung** findet am Donnerstag, **18.04.2024 von 10:30-12:00 Uhr**, die **Blockveranstaltung Vorträge** am Donnerstag, **18.07.24 von 10:00 - 16:00 Uhr** am ZAR im Seminarraum 313 statt (07.08., Vincenz-Prießnitz-Str. 3). Am Seminar interessierte Studierende, die an der Einführungsveranstaltung aufgrund sich überschneidender Veranstaltungen nicht teilnehmen können, wenden sich bitte per E-Mail an christoph.werner@kit.edu.

WICHTIG: Damit Ihre Anmeldung am Seminar verbindlich wird, muss

1. eine Zusage durch das WIWI Portal,

2. Ihre fristgerechte Rückmeldung UND

3. Ihre Anmeldung zum Seminar im Campus Management System (CAS) zur Prüfung "Seminar aus Rechtswissenschaften I" (Prüfungsnummer: 7500140) erfolgen. **Die Anmeldung zur Prüfung im CAS ist Voraussetzung für die Teilnahme.**

Ein unbegründeter Abbruch des Seminars**nach Themenvergabe**wird mit einer 5,0 verbucht.

V (Generative) KI und Recht

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

2400194, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

Das Thema "generative Künstliche Intelligenz" prägt die wissenschaftliche und juristische Diskussion in vielerlei Hinsicht. Gemeinsam soll im Rahmen des Seminars ein Blick auf verschiedene Schwerpunkte des Datenschutz- und Immaterialgüterrechts geworfen werden. Sowohl aus technischer wie rechtlicher Perspektive sollen Modelle, Regulierungsansätze und Angriffe untersucht und diskutiert werden.

Folgende Themenschwerpunkte stehen dafür zur Auswahl:

1. Grundrechtsfähigkeit künstlicher Intelligenz
Künstliche Intelligenz wird zunehmend mit Menschen gleichgesetzt. Gesellschaftlich stellt sich daher immer wieder die Frage: Könnten Formen und Modelle künstlicher Intelligenz wirklich wie Menschen behandelt werden und Grundrechte geltend machen? Zu untersuchen sind die dogmatischen und verfassungsrechtlichen Gesichtspunkte und Kriterien.

Lit.: Neuhöfer: Grundrechtsfähigkeit Künstlicher Intelligenz.

2. KI als Werkzeug zum Schutz der Privatsphäre?
Eine mögliche Chance zum Einsatz von KI besteht darin, mit Verfahren des Machine Learning und Deep Learning sog. Privacy Enhancing Technologies (PETs) zu entwickeln. Ansätze wie Privacy-preserving AI und jüngere Bezüge zu generativen Modellen sollen im Rahmen der Arbeit dargestellt und auf ihren Nutzen unter der DSGVO eingeordnet werden.
Lit.: Oprisanu/Gascon/De Cristofaro: Evaluating Privacy-Preserving Generative Models in the Wild – https://emilianodc.com/PAPERS/PPGM-report.pdf; Chang/Zhuang/Samaraweera: Privacy-preserving Machine Learning.

3. Urheberrechtliche Aspekte von Data Poisoning
Mit der massenhaften Verbreitung von bildgenerativen KI-Modellen ist die gesellschaftliche wie juristische Diskussion entbrannt, ob ihr Einsatz eine Gefahr für Künstler:innen ist. Doch, wie weit greift das Urheberrecht die künstlich generierte Kunst auf? Und wie ist dabei die aktivistische Offensive, eigene Kunstwerke durch Data Poisoning zu schützen und KI-Modelle zu verwirren, einzustufen? Dargestellt werden sollen neben einem Überblick auch mögliche Konsequenzen des Data Poisoning.
Lit.: Heikkila: MIT Technology Review zum Programm "Nightshade", Artikel vom 23.10.2023 – https://www.technologyreview.com/2023/10/23/1082189/data-poisoning-artists-fight-generative-ai/; de la Durantaye: »Garbage in, garbage out« – Die Regulierung generativer KI durch Urheberrecht, ZUM 2023, 645; Pesch/Böhme: Artpocalypse now? – Generative KI und die Vervielfältigung von Trainingsbildern, GRUR 2023, 997.

4. Datenschutz vs. Profiling in Künstlicher Intelligenz
Nach Ansicht des Europäischen Gerichtshofs ist es für ein Profiling relevant, dass "ein auf personenbezogene[n] Daten zu einer Person gestützter Wahrscheinlichkeitswert in Bezug auf deren Fähigkeit zur Erfüllung künftiger Zahlungsverpflichtungen [...] automatisiert erstellt wird". Vor dem Hintergrund dieses Schufa-Urteils und der Literatur zu Art. 22 DSGVO soll analysiert werden, ob und wie die Verarbeitung personenbezogener Daten in generativen KI-Modellen einem Profiling gem. Art. 22 DSGVO entspricht. Hierbei stellt sich auch die Frage, ob eine Nutzung generativer KI-Modelle unabhängig von ihrem Nutzungsszenario stets mit einem Profiling einhergeht und daher dem Datenschutz entgegenwirken könnte. Daher sind nicht nur generative KI-Modelle (z.B. ChatGPT) einzubeziehen, sondern auch Ansätze der privacy-enhancing Künstlichen Intelligenz.
Lit.: EuGH, Az. C-634/21 – Urteil vom 7.12.2023 – Schufa; Pesch/Böhme: Verarbeitung personenbezogener Daten und Datenrichtigkeit bei großen Sprachmodellen, MMR 2023, 917.

5. Überblick zu Chancen/Risiken für IT-Sicherheit durch Künstliche Intelligenz
Generative Modelle wie ChatGPT oder der GitHub Copilot helfen dabei, ohne eigene Programmierkenntnisse für alltägliche Lösungen kleine Skripte zu entwickeln. Auch können sie als Tutoren für bessere Programmierkenntnisse eingesetzt werden. Dabei besteht jedoch die Gefahr, dass

Programmierfehler durch die KI in fremden Code eingeschleust werden können – sei es durch bewusst falsches Training per Angriff auf die KI oder sog. Halluzinationen. Im Rahmen der Arbeit soll ein Überblick erarbeitet werden, wie diese Fehler entstehen können und zu welchen Konsequenzen sie potenziell führen. Soweit möglich, sollen auch Beispiele zur Mitigation möglicher Folgen (z.B. präventiv) eingearbeitet werden.
Lit.: Gupta et al.: From ChatGPT to ThreatGPT: Impact of Generative AI in Cybersecurity and Privacy.

6. Rechtliche und ethische Aspekte von Facial-Recognition-Systemen
Einer der umfangreichen Streitpunkte in der Abstimmung des AI Acts war die Regelung zur Verarbeitung von Daten zur automatisierten Gesichtserkennung (Facial Recognition) – netzpolitik.org berichtete. Die Arbeit sollte daher zunächst den aktuellen Stand in den Verhandlungen des AI Acts zusammenfassen. Anschließend – und hauptsächlich – soll sich die Arbeit mit möglichen Folgen einer Gesichtserkennung aus Perspektive des Datenschutzes, der Privatheit und rechtsethischen Aspekten auseinandersetzen.
Lit.: Bomhard/Siglmüller: AI Act – das Trilogergebnis, RDi 2024, 45; Kalbhenn: Der Vorschlag der Europäischen Kommission zu einer KI-VO als Erweiterung der medienrechtlichen Plattformregulierung, ZUM 2021, 663; Martini: Gesichtserkennung im Spannungsfeld zwischen Freiheit und Sicherheit, NVwZ 2022, 30.

7. Überblick zum aktuellen Stand des Europäischen AI Act
Die Regulierung künstlicher – auch generativer – Intelligenz wird als Lösung möglicher Gefahren dieser Technik propagiert. Im Rahmen der Arbeit soll ein Überblick des aktuellen Entwurfes erarbeitet werden. Dabei soll auch der aktuelle Diskussionsstand dargestellt werden, ob und inwieweit sich diese Regulierung für generative Modelle eignet. Dazu kann auch auf den Vergleich zwischen einzelnen Entwurfsversionen eingegangen werden.
Lit.: AI Act – Entwurf Januar 2024: [Link](https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2024/01/AI-Act-FullText.pdf); Becker/Feuerstack: Der neue Entwurf des EU-Parlaments für eine KI-Verordnung, MMR 2024, 22; Hacker/Berz: Der AI Act der Europäischen Union – Überblick, Kritik und Ausblick, ZRP 2023, 226.

8. Besonderheiten rechtlicher Risiken von multimodalen generativen KI-Modellen
Das Jahr 2023 war von generativen KI-Modellen geprägt, die sich hauptsächlich einer einzelnen Domäne bedienen: ChatGPT reagiert rein textbasiert, bildgenerative Modelle wie Stable Diffusion oder Midjourney gegen dagegen nur Bilder auf Grundlage des Prompts aus. Beispiele wie "Sora" von OpenAI zeigen aber, dass der Trend zu multimodalen generativen Modellen geht. Ein einzelnes KI-Modell soll verschiedene Medienformen ausgeben und miteinander vermischen können. Im Rahmen der Arbeit ist zu untersuchen, ob sich hieraus neue Gefahren ergeben, und ob sie von aktueller Regulierung (inklusive dem kommenden AI Act) umfasst ist.
Lit.: Schürmann: Datenschutz-Folgenabschätzung beim Einsatz Künstlicher Intelligenz, ZD 2022, 316.

9. Eine KI ohne Bias: rechtlich und/oder technisch möglich?
Die Analyse umfangreicher Datensätze führt regelmäßig zu strukturellen Diskriminierungen und Voreingenommenheit. Aus rechtlicher und technischer Perspektive soll diese Arbeit untersuchen, ob Bias und Diskriminierung durch die Anpassung des KI-Modells gänzlich vermeidbar oder zumindest minimiert werden können.
Lit.: Publikationen des EU-Projektes NoBIAS, siehe https://nobias-project.eu/publications/; Lauscher/Legner: Künstliche Intelligenz und Diskriminierung, ZfDR 2022, 367.

10. Künstliche Intelligenz im Wahlkampf: eine Gefahr für die Demokratie?
Mit den Möglichkeiten generativer KI und der Erstellung von Deep Fakes wird im Wahljahr 2024 immer wieder die Sorge laut: Wahlwerbung kann durch Verfahren künstlicher Intelligenz gefälscht werden und ist selbst für erfahrene und medienkundige Personen nicht zu erkennen. Die Arbeit soll daher mögliche Gefahrenszenarien (z.B. Interviews mit Deep Fakes; falsche Darstellung von Konkurrent:innen) entwerfen und sich mit rechtlichen Risiken auseinandersetzen. Neben dieser Folgenabschätzung soll die

Arbeit aber auch auf mögliche Lösungsansätze zur Prävention und zum Schutz demokratischer Wahlen auseinandersetzen.
Lit.: Bueno de Mesquita et al.: Preparing for Generative AI in the 2024 Election: Recommendations and Best Practices Based on Academic Research; Rabitsch et al.: Policy Paper on Artificial Intelligence's (AI) Impact on Freedom of Expression in Political Campaign and Elections (April 2021)

Das Seminar richtet sich **ausschließlich** an **Master-Studierende**, die **Teilnehmendenzahl** ist auf **10** Personen begrenzt.

Die **Vorbesprechung mit Themenvergabe** findet **online** am **Dienstag, 16.04.2024**, von **15.00-16.00 Uhr** statt. Die Teilnahme an der Vorbesprechung ist **verpflichtend**.Das **Seminar** findet in **Präsenz** am **Mittwoch, 26.06.2024 ganztägig** am **ZAR, Vincenz-Prießnitz-Str. 3, Geb. 07.08, 3.OG, Seminarraum 313**, statt.

Organisatorisches
Die **Vergabe der Seminarplätze** erfolgt **ausschließlich** über das **Wiwi-Portal**!

Das Seminar richtet sich **ausschließlich** an **Master-Studierende**!

V **„Vom Original zur Kopie und vom Analogen zum Digitalen“** **Seminar (S) Präsenz**
2400204, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Im **SoSe 2024** bieten Prof. Thomas Dreier und Prof. Oliver Jehle wieder ein **interdisziplinäres Seminar** zu **Kunst und Recht** an.

Anmeldung:

Für die rechtswissenschaftlichen Themen findet die Anmeldung über das **Wiwi-Portal** statt.

Die Anmeldung ist **ab Mittwoch, 06.03.2024, 17.30 Uhr** möglich (Anmeldeschluss ist am Freitag, 05.04.2023). Die Plätze werden in der Reihenfolge des Eingangs der Anmeldung vergeben (**First-Come-First-Served**). Die verfügbaren rechtswissenschaftlichen Themen finden Sie im Anschluss dieser Ankündigung; sie sind zugleich im WiWi-Portal eingestellt. Bitte nehmen Sie eine Bewertung der Themen mit 1–5 Sternen gemäß Ihrer persönlichen Präferenz vor (1 = niedrigste, 5 = höchste Präferenz). Die endgültige Themenzuteilung erfolgt in der Vorbesprechung.

Prüfungsleistungen:

Erwartet werden eine schriftliche **Seminararbeit** im Umfang von **15 Seiten** (Abgabeeine Woche vor der Präsentation) sowie ein mündlicher Vortrag nebst **ppt-Präsentation** des Themas im Umfang von **30 Minuten**.

Termine:

- Die **Vorbesprechung** der ausgewählten Teilnehmer findet statt am **Dienstag, 16. April 2024, 15:45–17:15**, Seminarraum **SR 313, ZAR/IIWR**, Vincenz-Prießnitz-Straße 3, 3. OG.
- Die Seminarvorträge finden als Blockveranstaltungen an den folgenden drei Freitagen statt: 14.06.2024, 05.07.2024 und 26.07.2024 (genaue Uhrzeiten und Ort werden noch bekannt gegeben).

Themen (Prof. Dreier):

(1) Original, Vervielfältigung und Bearbeitung: Die urheberrechtliche Begrifflichkeit
(2) Bilder im Urheberrecht
(3) Appropriation Art vor in- und ausländischen Gerichten
(4) Memes, Mashups und Pastiches: Urheberrechtliche Regelung des kopierenden und bearbeitenden Umgangs mit Bildern
(5) User-Generated Content im Netz: Der Streit um die Filter und die rechtliche Lösung
(6) Urheberrechtsklauseln der Anbieter von Plattformen für Soziale Medien
(7) Graffitis analog und digital – Der rechtliche Rahmen
(8) Next Level Rembrandt: Urheberrechtliche Einordnung AI-generierten Outputs
(9) Deep Fakes – Technik und Recht
(10) NFT-Kunst: Urheberrecht, Eigentum oder was?

Organisatorisches
Die Plätze für die rechtswissenschaftlichen Themen des Seminars werden ausschließlich im Wiwi-Portal vergeben!

V Rechtlicher Rahmen für die Europäische Datenökonomie
2400207, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Seit einigen Jahren versucht der Europäische Gesetzgeber einen rechtlichen Rahmen für die Datenökonomie zu etablieren. Dabei steht er vor vielen Herausforderungen, von denen dieses Seminar zwei Schwerpunkte behandelt.

Organisatorisches
Die **Plätze** für das Seminar werden **ausschließlich** im **Wiwi-Portal** vergeben!

V Rechtlicher Rahmen für Künstliche Intelligenz
2400208, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Das Seminar beschäftigt sich *erstens* mit den aktuellen Herausforderungen für das Recht des Geistigen Eigentums (Urheberrecht und Patentrecht), die von der Entwicklung (generativer) KI ausgehen. Dabei steht sowohl der rechtliche Schutz der Komponenten und der Ressourcen im Zentrum, die für die Entwicklung und das Training von KI typischerweise benötigt werden als auch der Schutz der mithilfe von KI generierten Inhalte.

Zweitens wird die aktuelle Entwicklung des Rechtsrahmens für die Entwicklung und den Einsatz von AI untersucht. In diesem Kontext stehen die Transparenz von Algorithmen, der aktuelle Stand des AI-Acts der Europäischen Union und dessen Zusammenspiel mit dem Produkthaftungsrecht im Zentrum des Seminars.

Organisatorisches
Die **Plätze** für das Seminar werden **ausschließlich** im **Wiwi-Portal** vergeben!

V Aktuelle Fragen des Patentrechts
24820, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Das Seminar befasst sich mit dem Recht und den Gegenständen des technischen IP, insbesondere Erfindungen, Patenten, Gebrauchsmustern, Know-How, den Rechten und Pflichten von Arbeitnehmererfindern als Schöpfern von technischem IP, der Lizenzierung, den Beschränkungen und Ausnahmen der Patentierbarkeit, der Schutzdauer, der Durchsetzung der Rechte und der Verteidigung gegen solche Rechte in Nichtigkeits- und Löschungsverfahren. Über eine Erarbeitung der Interessenlage bei den einzelnen Konfliktlagen sollen die Studenten in die Lage versetzt werden, mögliche Lösungen dieser Konflikte zu erarbeiten, mit der gesetzlichen Regelung zu vergleichen und so die für ihre spätere berufliche Arbeit wesentlichen Zusammenhänge zwischen den wirtschaftlichen Hintergründen, den rechtspolitischen Anliegen bei technischem IP, insbesondere bei der Informations- und Kommunikationstechnik, und dem rechtlichen Regelungsrahmen zu erkennen und ggf. auf praktische Sachverhalte anzuwenden. Zugleich sollen sie damit in die Lage versetzt werden, die Möglichkeiten, aber auch die Gefahren zu erkennen, die das Patentrecht bei dieser Tätigkeit bereithalten kann.

Ziel der Veranstaltung ist es, Studenten aller Fachrichtungen an das Patentrecht heranzuführen, und ihnen vertiefte Kenntnisse des Patentrechts zu vermitteln. Sie sollen die rechtspolitischen Anliegen und die wirtschaftlichen Hintergründe dieses Rechts anhand der Interessenlage typischer Fallgestaltungen erarbeiten und über einen Vergleich mit den gesetzlichen Regelungen Einblick in die gesetzlichen Regelungen gewinnen, die ihnen in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit als Naturwissenschaftler oder Techniker ebenso wie als juristischer Berater umfangreich begegnen können. Dabei sollen sie an die Regelungen des nationalen, europäischen und internationalen Patentrechts, wie auch des Know-How-Schutzes herangeführt werden. Auch der Konflikt zwischen Patent als einem Monopolrecht und den Anforderungen einer freien Marktwirtschaft sowie deren Schutz durch das Kartellrecht wird mit den Studenten erörtert werden.

Das Seminar wird als wöchentlich stattfindende Veranstaltung angeboten.

Von jedem Teilnehmer ist im Laufe des Semesters im Rahmen des Seminars eine Präsentation zu einem vorgegebenen Thema vorzustellen, zu dem dann auch in eigenständiger Arbeit eine schriftliche Seminararbeit (Umfang: 15-20 Seiten) zu erstellen und am Ende des Semesters abzugeben ist.

Das Seminar steht und fällt mit der Mitarbeit seiner Teilnehmer. Daher ergibt sich ein wesentlicher Teil der Seminarnote aus der Beurteilung der wöchentlichen Mitarbeit, d.h. aus der Beteiligung an den Diskussionen.

Der gesamte Arbeitsaufwand beträgt ca. 75-100 h, davon sind 22,5 h Präsenzzeit.

Organisatorisches
Die **Platzvergabe** für das Seminar erfolgt **ausschließlich** im **Wiwi-Portal**!

T 9.205 Teilleistung: Seminar Betriebswirtschaftslehre (Bachelor) [T-WIWI-103486]

Verantwortung: Professorenschaft des Fachbereichs Betriebswirtschaftslehre
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500006	Digital Citizen Science	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Woll, Bachert, Weinhardt, Volkamer, Mädche, Scheibehenne, Nieken, Szech
WS 23/24	2500125	Engineering Seminar: Human-Centered Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
WS 23/24	2500215	Entrepreneurship Seasonal School	2 SWS	Block (B) / 🗣	Weimar, Terzidis
WS 23/24	2530580	Seminar in Finance: Personal Finance	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Uhrig-Homburg
WS 23/24	2530586	Finance auf den Punkt gebracht	SWS	Seminar (S) / 🗣	Uhrig-Homburg, Eska, Molnar
WS 23/24	2530610	Seminar in Financial Economics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Thimme
WS 23/24	2540473	Business Data Analytics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Badewitz, Grote, Schulz, Motz
WS 23/24	2540475	Positive Information Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Knierim, del Puppo
WS 23/24	2540478	Smart Grids and Energy Markets	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Weinhardt, Semmelmann, Miskiw
WS 23/24	2540524	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	2 SWS	Seminar (S)	Geyer-Schulz, Nazemi, Schweizer
WS 23/24	2540557	Research Seminar: Human-Centered Systems	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Mädche
WS 23/24	2545010	Entrepreneurship Basics (Track 1)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Hirte, Terzidis
WS 23/24	2545011	Entrepreneurship Basics (Track 2)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Terzidis, Wohlfeil
WS 23/24	2571180	Seminar in Marketing und Vertrieb (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Klarmann, Mitarbeiter
WS 23/24	2573010	Seminar: Personal und Organisation (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter
WS 23/24	2573011	Seminar: Human Resource Management (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter
WS 23/24	2579911	Seminar Management Accounting - Special Topics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wouters, Dickemann, Letmathe
WS 23/24	2579919	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Wouters, Dickemann
WS 23/24	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Sloot
WS 23/24	2581976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann, Rudi
WS 23/24	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Volk, Schultmann
WS 23/24	2581978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schultmann, Kaiser
WS 23/24	2581979	Seminar Energiewirtschaft I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Fichtner, Kleinebrahm, Finck
WS 23/24	2581981	Seminar Energiewirtschaft III	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ardone, Fichtner

SS 2024	2500020	Digital Democracy - Herausforderungen und Möglichkeiten der digitalen Gesellschaft	2 SWS	Seminar (S) /	Fegert
SS 2024	2500024	Biosignals in Information Systems & Marketing	2 SWS	Seminar (S) /	Knierim, del Puppo
SS 2024	2500027	Design Seminar: Digital Citizen Science	2 SWS	Seminar (S)	Berens, Volkamer, Mädche
SS 2024	2500125	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	3 SWS	Seminar (S) /	Mädche
SS 2024	2530293	Seminar in Finance (Bachelor, Prof. Ruckes)	2 SWS	Seminar (S) /	Ruckes, Luedecke, Hoang, Benz, Wiegratz, Silbereis, Kohl
SS 2024	2530610	Seminar Financial Economics	2 SWS	Seminar (S) /	Thimme
SS 2024	2540473	Business Data Analytics	2 SWS	Seminar (S)	Hariharan
SS 2024	2540475	Platforms & Digital Experiences	2 SWS	Seminar (S)	Knierim
SS 2024	2540478	Smart Grid Economics & Energy Markets	2 SWS	Seminar (S)	Weinhardt
SS 2024	2540524	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning	2 SWS	Seminar (S)	Geyer-Schulz, Schweizer
SS 2024	2540553	User-Adaptive Systems Seminar	2 SWS	Seminar (S) /	Mädche, Beigl
SS 2024	2540557	Human-Centered Systems Seminar: Research	3 SWS	Seminar (S) /	Mädche
SS 2024	2545010	Entrepreneurship Basics (Track 1)	2 SWS	Seminar (S) /	Hirte, Terzidis
SS 2024	2545011	Entrepreneurship Basics (Track 2)	2 SWS	Seminar (S) /	Wohlfeil, Terzidis
SS 2024	2571187	Seminar Digital Marketing (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) /	Kupfer
SS 2024	2579909	Seminar Management Accounting - Special Topics	2 SWS	Seminar (S) /	Wouters, Jaedeke, Kepl
SS 2024	2579919	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics	2 SWS	Seminar (S) /	Letmathe
SS 2024	2581030	Seminar Energiewirtschaft IV	2 SWS	Seminar (S) /	Fichtner, Sloot
SS 2024	2581977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II	2 SWS	Seminar (S) /	Volk, Schultmann
SS 2024	2581980	Seminar Energiewirtschaft II	2 SWS	Seminar (S) /	Fichtner, Finck
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	00072	Seminar Positive Information Systems			Weinhardt
WS 23/24	00074	Seminar Business Data Analytics			Weinhardt
WS 23/24	7900017	Seminar Smart Grid and Energy Markets			Weinhardt
WS 23/24	7900069	Engineering Seminar: Human-Centered Systems			Mädche
WS 23/24	7900085	Entrepreneurship Basics (Track 1)			Terzidis
WS 23/24	7900087	Entrepreneurship Basics (Track 2)			Terzidis
WS 23/24	7900138	Seminar in Marketing und Vertrieb (Bachelor)			Klarmann
WS 23/24	7900146	Entrepreneurship Seasonal School			Terzidis
WS 23/24	7900157	Seminar Personal und Organisation (Bachelor)			Nieken
WS 23/24	7900161	Seminar Human Resource Management (Bachelor)			Nieken
WS 23/24	7900168	Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning			Geyer-Schulz
WS 23/24	7900175	Seminar in Finance: Personal Finance			Uhrig-Homburg
WS 23/24	7900203	Seminar "Finance auf den Punkt gebracht"			Uhrig-Homburg
WS 23/24	7900233	Research Seminar: Human-Centered Systems			Mädche
WS 23/24	7900315	Seminar Financial Economics: Macro Finance			Thimme
WS 23/24	7900335	Seminar Energiewirtschaft IV: Verhaltensökonomische Aspekte der Energiewende			Fichtner
WS 23/24	79-2579911-B	Seminar Management Accounting - Special Topics (Bachelor) - Porsche			Wouters
WS 23/24	79-2579919-B	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics (Bachelor)			Wouters

WS 23/24	7981976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: Building Sustainable Value Chains - anwendungsorientierte quantitative Forschungsmethoden am IIP	Schultmann
WS 23/24	7981977	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik II: Data Science in Urban Research and Remote Sensing	Schultmann
WS 23/24	7981978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: Current Topics in Risk Management	Schultmann
WS 23/24	7981979	Seminar Energiewirtschaft I: Energy Nowcasting Challenge - Entwicklung von Nowcasting-Methoden für europäische Energiedaten	Fichtner
WS 23/24	7981981	Seminar Energiewirtschaft III: Herausforderung Energiewende - sektorspezifische Lösungsansätze für Infrastrukturen	Fichtner
SS 2024	7900003	Seminar in Finance (Bachelor, Prof. Ruckes)	Ruckes
SS 2024	7900056	Entrepreneurship Basics (Track 1)	Terzidis
SS 2024	7900057	Entrepreneurship Basics (Track 2)	Terzidis
SS 2024	7900190	Human-Centered Systems Seminar: Engineering	Mädche
SS 2024	7900261	Human-Centered Systems Seminar: Research	Mädche
SS 2024	7900265	User-Adaptive Systems Seminar	Mädche
SS 2024	79-2579909-B	Seminar Management Accounting - Special Topics (Bachelor)	Wouters
SS 2024	79-2579919-B	Seminar Management Accounting - Sustainability Topics (Bachelor)	Wouters
SS 2024	792581030	Seminar Energiewirtschaft IV: Haushalt-Individuum-Konsistenz in empirischen Befragungen zum Energieverhalten	Fichtner
SS 2024	792581031	Seminar Energiewirtschaft V: Ökonomische Aspekte der Verkehrswende	Plötz
SS 2024	7981976	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik I: Building Sustainable Value Chains - anwendungsorientierte Forschungsmethoden am IIP	Schultmann
SS 2024	7981978	Seminar Produktionswirtschaft und Logistik III: Design of Industrial Plants and Processes	Schultmann
SS 2024	7981979	Seminar Energiewirtschaft I: Energienachfrage & Mobilität	Fichtner
SS 2024	7981980	Seminar Energiewirtschaft II: Nachhaltige Transformation der Energieinfrastrukturen	Fichtner
SS 2024	7981981	Seminar Energiewirtschaft III: Herausforderungen der Energiewende in unterschiedlichen Bereichen: Strombereitstellung und -nachfrage, Regionalität und Flexibilität sowie globale Energieträgerversorgung	Fichtner

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

Entrepreneurship Seasonal School

V

2500215, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Block (B)
Präsenz

Inhalt
Während der Entrepreneurship Seasonal School entwickeln die Studierenden in Workshops in internationalen Teams eine Woche lang ein Geschäftsmodell basierend auf innovativen Technologien und gesellschaftlichen Problemstellungen.

Kursinhalt:

Die Entrepreneurship Seasonal School bringt Studierende aus verschiedenen Universitäten zusammen, um eine Woche lang ihr Wissen über digitales Unternehmertum im Gesundheitswesen zu vertiefen. Erleben Sie das Leben eines Unternehmers und lernen Sie, wie man Ressourcen für die Umsetzung einer Produktvision erlangt. Während einer Woche werden Sie eine Reihe von unternehmerischen Kompetenzen entwickeln, die für die Gründung eines erfolgreichen Unternehmens entscheidend sind. Unser Hauptaugenmerk liegt auf digitalen Unternehmungen im Gesundheitswesen, was Ihnen die Möglichkeit gibt, in den Bereich des Unternehmertums im Gesundheitswesen einzutauchen. Indem Sie ein tiefes Verständnis für die Bedürfnisse des Gesundheitswesens erlangen, werden Sie Kreativitätstechniken anwenden, um potenzielle Geschäftsideen zu entdecken, die einen Mehrwert für Patienten und Ärzte bieten. Darüber hinaus lernen Sie, wie Sie tragfähige Geschäftsmodelle entwickeln, sich mit Gesundheitsvorschriften auseinandersetzen und Ihre Idee vor einer Jury präsentieren.

Im WS 2023/24 wird das einwöchige Programm am KIT durchgeführt, mit Unterstützung der Eucor-Partner Universität Basel und Universität Straßburg.

Im Seminar arbeiten Sie in Teams von maximal 5 Personen an einem Projekt.

Lernziele:

Nach Besuch der Veranstaltung können Sie...

- die Rolle des Unternehmertums beschreiben,
- innovative und technologiebasierte Lösungen für gesellschaftliche Problemstellungen entwicklen,
- ein tragfähiges Geschäftsmodell für ein Problem entwicklen,
- eine Geschäftsidee vor einer Jury präsentieren,
- und werden befähigt, in multidisziplinären und multikulturellen Teams selbständig zu arbeiten

Organisatorisches
19.02.24 – 23.02.24, Details will be announced later. Registration via wiwi portal.

Seminar in Finance: Personal Finance

V

2530580, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Die Anmeldung für das Seminar erfolgt über das WiWi-Portal (https://portal.wiwi.kit.edu/)

Organisatorisches
Blockseminar am 25./26.01.24 am Campus B (Geb. 09.21), Raum 320

Finance auf den Punkt gebracht

V

2530586, WS 23/24, SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Im Rahmen des Seminars soll ein kreatives eLearning-Video zu einem Thema aus unseren Vorlesungen erstellt werden. Die Studierenden kennen die Grundsätze wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens insbesondere auf dem Gebiet der Finanzwirtschaft. Die Studierenden sollten in der Lage sein wissenschaftlich ein Finance-Thema aus unseren Veranstaltungen aufzuarbeiten und ihr Wissen in Form eines eLearning-Videos zu vermitteln. Sie erweitern dabei ihre didaktischen Kenntnisse über die technischen Grundlagen der Präsentation und ihre rhetorischen Kompetenzen.

Die Erfolgskontrolle erfolgt durch die Erarbeitung eines eLearning-Videos und durch das Abfassen eines Projektberichts (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich zusammen aus diesen Teilleistungen.

Empfehlungen:

Bachelorseminar: Kenntnisse aus *Essentials of Finance* [WW3BWLFBV1] bzw. Masterseminar: Kenntnisse aus *F1 (Finance)* [WW4BWLFBV1] werden vorausgesetzt.

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Organisatorisches
Zwischenpräsentation am 11.12.23, 16 Uhr und Abschlusspräsentation am 23.01.24, 17:30 Uhr, beides am Campus B (Geb. 09.21), Raum 209

V Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning
2540524, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- W. Thomson. A Guide for the Young Economist. The MIT Press, 2001
- D.J. Brauner, H.-U. Vollmer. Erfolgreiches wissenschaftliches Arbeiten. Verlag Wissenschaft & Praxis, 2004
- University of Chicago Press. The Chicago Manual of Style. University of Chicago Press, 13th ed., 1982
- American Psychological Association. Concise of Rules of APA Style. American Psychological Association, 2005
- American Psychological Association. Publication Manual of the American Psychological Association. American Psychological Association, 2001

V Entrepreneurship Basics (Track 1)
2545010, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Seminarinhalt:

In diesem Seminar werden wichtige Faktoren für eine unternehmerische Tätigkeit erläutert und Sie durch einen strukturierten Prozess von der ersten Geschäftsidee bis zum Pitch Ihres endgültigen Geschäftsmodells geführt. Dazu wird eine Geschäftsidee im Kontext der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung entwickelt. In kleinen Teams erstellen, entwickeln, validieren und präsentieren Sie Ihr Geschäftsmodell. Es simuliert die Grundlagen eines Gründungsprozesses bis hin zum Investoren-Pitch.

Lernziele

Nach Abschluss dieses Kurses sind die Teilnehmer in der Lage

- die Spezifikationen von Technology Push und Market Pull zu charakterisieren
- zu beschreiben, warum persönliche und Team-Kernwerte für die Teambildung wichtig sind und wie sie Gründungsprojekte beeinflussen können
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernwerte
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernkompetenzen
- ein fundiertes Nutzenversprechen für einen Zielkunden zu entwickeln
- das Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten
- Geschäftsideen zu entwickeln
- die Geschäftsideen potenziellen Investoren vorzustellen

Anmeldeinformationen:

Die Anmeldung erfolgt über das Wiwi-Portal.

Prüfung:

Präsentation + aktive Mitarbeit + schriftliche Ausarbeitung.

Zielgruppe:

Bachelor-Studierende

Organisatorisches
Registration is via the Wiwi portal.

In the seminar you will work on a project in teams of max. 5 persons. The groups are formed in the seminar

V Entrepreneurship Basics (Track 2)
2545011, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Seminarinhalt:

Im Seminar werden die Grundlagen der Planung und Modellierung von Geschäftsideen vermittelt. Basierend auf einem strukturierten Prozess werden Sie bei der Entwicklung eigener Geschäftsideen, dem Ableiten und Testen erster Geschäftsmodellhypothesen bis hin zur finalen Erstellung eines Businessplans begleitet. In kleinen Teams erstellen, entwickeln, validieren und präsentieren Sie Ihr Geschäftsmodell. Dabei werden die grundlegenden Schritte eines Gründungsprozesses simuliert.

Lernziele

Nach Abschluss dieses Seminars haben die Kursteilnehmer den gesamten Prozess der Geschäftsmodellentwicklung kennengelernt und praktisch erprobt. Dies bedeutet insbesondere, dass die Studierenden wissen:

- wie Geschäftsideen entstehen und sich diese entwickeln lassen
- worauf der Kundennutzen einer Geschäftsidee basiert
- wie eine Geschäftsmodellhypothese aufgestellt und überprüft werden kann
- welche erfolgreichen Geschäftsmodellmuster es gibt und wie sich diese für die eigene Geschäftsidee nutzen lassen
- wie man Geschäftsideen pitcht und potenzielle Investoren überzeugt

Credentials:

Registration is via the Wiwi portal.

Prüfung:

Präsentation + aktive Teilnahme + schriftliche Ausarbeitung.

Zielgruppe:

Bachelor Studenten

Organisatorisches
Registration is via the Wiwi portal.

In the seminar you will work on a project in teams of 4-5 persons. The groups are formed in the seminar.

V Seminar: Personal und Organisation (Bachelor)

2573010, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie auf dem Wiwi-Portal.

Lernziele

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus den Bereichen Personal und Organisation auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Papiere und Bücher

Organisatorisches
Blockveranstaltung siehe Homepage

V Seminar: Human Resource Management (Bachelor)

2573011, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Seminarthemen werden auf Basis aktueller Fragestellungen jedes Semester neu definiert. Eine Liste mit den aktuellen Themen finden Sie auf dem Wiwi-Portal.

Lernziele

Der/ die Studierende

- setzt sich mit aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich Human Resource Management und Personalökonomie auseinander.
- trainiert seine / ihre Präsentationsfähigkeiten.
- lernt seine / ihre Ideen und Erkenntnisse schriftlich und mündlich präzise auszudrücken und wesentliche Erkenntnisse anschaulich zusammenzufassen.
- übt sich in der fachlichen Diskussion von Forschungsansätzen.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Papiere und Bücher

Organisatorisches
Blockveranstaltung siehe Homepage

V **Seminar Management Accounting - Special Topics** **Seminar (S) Präsenz**
2579911, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf mehrere Termine, die über das Semester verteilt sind.

Lernziele:

- Die Studierenden können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- Die Studierenden sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und die Studierenden können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Ein Aufsatz, welchen die Teilnehmer in Gruppenarbeit erstellen.
- Die Note ist die Note des Aufsatzes.

Voraussetzungen:

- Die Lehrveranstaltung "Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen" (2600026) muss vorher erfolgreich abgeschlossen sein.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30*3 Stunden.
- Präsenszeit: [28] Stunden (2 SWS)
- Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

Anmerkungen:

- 12 Studenten maximal.

Organisatorisches
Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben bzw. über ILIAS

Literaturhinweise
Will be announced in the course.

V Seminar Management Accounting - Sustainability Topics

2579919, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf mehrere Termine, die über das Semester verteilt sind.

Lernziele:

- Die Studierenden können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- Die Studierenden sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und die Studierenden können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Ein Aufsatz, welchen die Teilnehmer in Gruppenarbeit erstellen.
- Die Note ist die Note des Aufsatzes.

Voraussetzungen:

- Die Lehrveranstaltung "Betriebswirtschaftslehre: Finanzwirtschaft und Rechnungswesen" (2600026) muss vorher erfolgreich abgeschlossen sein.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30*3 Stunden.
- Präsenszeit: [28] Stunden (2 SWS)
- Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

Anmerkungen:

- 8 Studenten maximal.

Organisatorisches
Ort und Zeit werden noch bekannt gegeben bzw. über ILIAS

Literaturhinweise
Will be announced in the course.

V Design Seminar: Digital Citizen Science

2500027, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)

Inhalt
TBA

V Human-Centered Systems Seminar: Engineering

2500125, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Formerly known as "Current Topics in Digital Transformation"

With this seminar, we aim to provide students with the possibility to independently work on state-of-the-art research topics in addition to the knowledge gained in the lectures of the human-centered systems lab (Prof. Mädche). Students will work on a dedicated topic in the context of human-centered systems and apply a pre-defined research method. A broad spectrum of topics is offered every semester, topics may range from creating an experimental design, analyzing collected data, or systematically comparing existing software prototypes in a specific field of interest.

V Bachelor Seminar in Data Science and Machine Learning

2540524, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)

Inhalt
Dieses Seminar dient als Einführung in wissenschaftliches Arbeiten. Dafür werden zu Beginn Einführungstermine (verpflichtend) angeboten, welche einen Einblick in Wissenschaftstheorie, Literaturrecherche, Textsatz mit LaTeX und Ausarbeitung/ Präsentation des Inhalts geben.

Inhaltlich orientiert sich das Seminar grob an Fragestellungen aus dem Bereich Data Science. Besonderes Augemerk liegt auf Data Science Methoden für analytisches CRM, E-Commerce und Finance. Der genaue Inhalt wird mit Beginn der Bewerbungsphase bekannt gegeben.

Lernziele:

Der Student soll in die Lage versetzt werden,

- eine Literaturrecherche ausgehend von einem vorgegebenen Thema durchzuführen, die relevante Literatur zu identifizieren, aufzufinden, zu bewerten und schließlich auszuwerten.
- seine Seminararbeit (und später die Bachelor-/Masterarbeit) mit Hilfe des Textsatzsystems LaTeX mit minimalem Einarbeitungsaufwand in Buchdruckqualität anzufertigen und dabei Formatvorgaben zu berücksichtigen, wie sie von allen Verlagen bei der Veröffentlichung von Dokumenten vorgegeben werden.
- Präsentationen im Rahmen eines wissenschaftlichen Kontextes auszuarbeiten. Dazu werden Techniken vorgestellt, die es ihm ermöglichen, die von ihm vorzustellenden Inhalte auditoriumsgerecht aufzuarbeiten und vorzutragen.
- die Ergebnisse seiner Recherchen in schriftlicher Form derart zu präsentieren, wie es im Allgemeinen in wissenschaftlichen Publikationen der Fall ist.

V User-Adaptive Systems Seminar

2540553, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
User-adaptive systems collect and analyze biosignals from users to recognize user states as a basis for adaptation. Thermic, mechanical, electric, acoustic, and optical signals are collected using sensors which are integrated in wearables, e.g. glasses, earphones, belts, or bracelets. The collected data is processed with analytics and machine learning techniques in order to determine short-term, evolving over time, and long-term user states in the form of user characteristics, affective-cognitive states, or behavior. Finally, the recognized user states are leveraged for realizing user-centric adaptations.

In this seminar, interdisciplinary teams of students design, develop, and evaluate a user-adaptive system prototype leveraging state-of-the-art hard- and software. This seminar follows an interdisciplinary approach. Students from the fields of computer science, information systems and industrial engineering & management collaborate in the prototype design, development, and evaluation.

The seminar is carried out in cooperation between Teco/Chair of Pervasive Computing Systems (Prof. Beigl) and the Institute of Information Systems and Marketing (h-lab, Prof. Mädche). It is offered as part of the DFG-funded graduate school “KD2School: Designing Adaptive Systems for Economic Decisions“ (https://kd2school.info/)

Learning objectives of the seminar

- Explain what a user-adaptive system is and how it can be conceptualized
- Suggest and evaluate different design solutions for addressing the identified problem
- Build a user-adaptive system prototype using state-of-the-art hard- and software
- Perform a user-centric evaluation of the user-adaptive system prototype

Prerequisites

Strong analytical abilities and profound software development skills are required.

Organisatorisches
Termine werden bekannt gegeben

Literaturhinweise
Required literature will be made available in the seminar.

V Human-Centered Systems Seminar: Research

2540557, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Formerly known as "Information Systems and Service Design Seminar"

With this seminar, we aim to provide students with the possibility to independently work on state-of-the-art research topics in addition to the knowledge gained in the lectures of the research group IS I (Prof. Mädche). The research group “Information Systems I” (IS I) headed by Prof. Mädche focuses in research, education, and innovation on designing interactive intelligent systems. It is positioned at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction (HCI).

In the seminar, participants will get deeper insights in a contemporary research topic in the field of information systems, specifically interactive intelligent systems.

The actual seminar topics will be derived from current research activities of the research group. Our research assistants offer a rich set of topics from our research clusters (digital experience and participation, intelligent enterprise systems, or digital services design & innovation). Students can select among these topics individually depending on their personal interests. The seminar is carried out in the form of a literature-based thesis project. In the seminar, students will acquire the important methodological skills of running a systematic literature review.

Learning Objectives

- focus on a contemporary topic at the intersection of Information Systems and Human-Computer Interaction (HCI), specifically interactive intelligent systems
- carry out a structured literature search for a given topic
- aggregate the collected information in a suitable way to present and extract knowledge
- write a seminar thesis following academic writing standards
- deliver a presentation in a scientific context in front of an auditorium

Prerequisites

No specific prerequisites are required for the seminar.

Literature

Further literature will be made available in the seminar.

Organisatorisches
Termine werden bekannt gegeben

V **Entrepreneurship Basics (Track 1)** **Seminar (S)**
2545010, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Seminarinhalt:

In diesem Seminar werden wichtige Faktoren für eine unternehmerische Tätigkeit erläutert und Sie durch einen strukturierten Prozess von der ersten Geschäftsidee bis zum Pitch Ihres endgültigen Geschäftsmodells geführt. Dazu wird eine Geschäftsidee im Kontext der UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung entwickelt. In kleinen Teams erstellen, entwickeln, validieren und präsentieren Sie Ihr Geschäftsmodell. Es simuliert die Grundlagen eines Gründungsprozesses bis hin zum Investoren-Pitch.

Lernziele

Nach Abschluss dieses Kurses sind die Teilnehmer in der Lage

- die Spezifikationen von Technology Push und Market Pull zu charakterisieren
- zu beschreiben, warum persönliche und Team-Kernwerte für die Teambildung wichtig sind und wie sie Gründungsprojekte beeinflussen können
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernwerte
- zu reflektieren und benennen der Top 3 persönlichen und Team-Kernkompetenzen
- ein fundiertes Nutzenversprechen für einen Zielkunden zu entwickeln
- das Erkennen von Geschäftsmöglichkeiten
- Geschäftsideen zu entwickeln
- die Geschäftsideen potenziellen Investoren vorzustellen

Prüfung:

Präsentation + aktive Mitarbeit + schriftliche Ausarbeitung.

Zielgruppe:

Bachelor-Studierende

Organisatorisches
Registration is via the Wiwi-Portal.

In the seminar you will work on a project in teams of max. 5 persons. The groups are formed in the seminar.

V Entrepreneurship Basics (Track 2)

2545011, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Seminarinhalt:

Das Seminar gibt einen Einblick, was für Existenzgründer wichtig ist und führt durch einen strukturierten Prozess von einer ersten Geschäftsidee bis zum Pitch des Geschäftsmodells. Ihr entwickelt, validiert und präsentiert im Team Eure Geschäftsidee. Damit simuliert Ihr teilweise den Startup-Prozess bis zum Investoren-Pitch.

Ausgehend von einer ersten Geschäftsidee lernt Ihr, die Kundenprobleme zu verstehen und zu validieren. Gemeinsam mit Euren Teamkollegen und dem Feedback der anderen Teams und des Dozenten werdet Ihr ein scharfes Geschäftsmodell unter Verwendung von Tools wie dem Value Proposition Canvas, dem Business Model Canvas und Kundeninterviews entwickeln. Mithilfe weiterer Informationen über schnelles Prototyping und dem Aufbau von Investoren-Pitches seid Ihr in der Lage, das Geschäftsmodell zu präsentieren. Das Seminar ist Teamwork. Ihr wachst als Team zusammen, lernt in Teams zu kommunizieren und effizient zusammenzuarbeiten und alle Ergebnisse, insbesondere der Pitch und die schriftliche Ausarbeitung, werden in Teams präsentiert.

Lernziele

- Kennenlernen der unternehmerischen Fähigkeiten.
- Verständnis der Bedeutung des Nutzen schaffens (Value Creation).
- Erfahren wie man Hypothesen ableitet und testet.
- Die Überleitung von Ideen zu einem funktionierenden Geschäftsmodell.
- Lernen zu pitchen und Investoren zu überzeugen.

Exam:

Presentation + active participation + paper.

Target group:

Bachelor students

Organisatorisches
Saturday, 20.04.2024, 10.00 - 17.00
Saturday, 04.05.2024, 10.00 - 17.00
Saturday, 01.06.2024, 10.00 - 12.30

Registration is via the Wiwi-Portal.

In the seminar you will work on a project in teams of max. 5 persons. Team applications are welcome but not a prerequisite for participation.

V Seminar Management Accounting - Special Topics

2579909, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen können im Rahmen des Seminarthemas frei gewählt werden.

Die Treffen konzentrieren sich auf mehrere Termine, die über das Semester verteilt sind.

Lernziele:

- Die Studierenden können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- Die Studierenden sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und die Studierenden können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30*3 Stunden.
- Präsenszeit: [30] Stunden (2 SWS)
- Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Ein Aufsatz, welchen die Teilnehmer in Gruppenarbeit erstellen.
- Die Note ist die Note des Aufsatzes.

Anmerkungen:

- 16 Studenten maximal.

Organisatorisches
Geb.05.20, 2A-12.1; Termine werden bekannt gegeben

Literaturhinweise
Will be announced in the course.

V **Seminar Management Accounting - Sustainability Topics** **Seminar (S) Präsenz**
2579919, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Das Seminar ist eine Kombination aus Vorlesung, Diskussionen und Studentenpräsentationen.

Die Studierenden fertigen in kleinen Gruppen eine Seminararbeit an und präsentieren diese in der Abschlusswoche.

Die Themen werden vorgegeben.

Die Treffen konzentrieren sich auf mehrere Termine, die über das Semester verteilt sind.

Lernziele:

- Die Studierenden können weitgehend selbständig ein abgegrenztes Thema aus dem Bereich des Controlling (Management Accounting) identifizieren,
- Die Studierenden sind in der Lage das Thema zu recherchieren, die Informationen zu analysieren, zu abstrahieren sowie grundsätzliche Prinzipien und Gesetzmäßigkeiten aus wenig strukturierten Informationen zusammenzutragen,
- und die Studierenden können die Ergebnisse anschließend unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Arbeitsweise (Strukturierung, Fachterminologie, Quellenangabe) logisch und systematisch in schriftlicher und mündlicher Form präsentieren.

Arbeitsaufwand:

- Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 30*3 Stunden.
- Präsenszeit: [28] Stunden (2 SWS)
- Vor- /Nachbereitung (zum Schreiben des Aufsatzes): [60] Stunden

Nachweis:

- Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art (nach § 4 Abs. 2 Nr. 3 SPO). Ein Aufsatz, welchen die Teilnehmer in Gruppenarbeit erstellen.
- Die Note ist die Note des Aufsatzes.

Anmerkungen:

- 8 Studenten maximal.

Organisatorisches
Geb.05.20, 2A-12.1; Termine werden bekannt gegeben

Literaturhinweise
Will be announced in the course.

T 9.206 Teilleistung: Seminar Data-Mining in der Produktion [T-MACH-108737]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2151643	Seminar Data-Mining in der Produktion	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Lanza
SS 2024	2151643	Seminar Data-Mining in der Produktion	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Lanza
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-108737	Seminar Data-Mining in der Produktion			Lanza
SS 2024	76-T-MACH-108737	Seminar Data-Mining in der Produktion			Lanza

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet):

- schriftliche Ausarbeitung (min. 80 Std. Arbeitsaufwand)
- Ergebnispräsentation (ca. 30 min)

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
Die Teilnehmerzahl ist auf zwölf Studierende begrenzt. Termine und Fristen zur Veranstaltung werden unter https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php bekanntgegeben.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Seminar Data-Mining in der Produktion

Seminar (S)
Präsenz

2151643, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Im Zeitalter von Industrie 4.0 entstehen durch die einhergehende Vernetzung von Produkten und Wertschöpfungsketten große Mengen an Produktionsdaten. Deren Analyse ermöglicht wertvolle Schlussfolgerungen auf die Produktion und damit einhergehende Effizienzsteigerungen in den Prozessen. Ziel der Veranstaltung ist es, die Produktionsdatenanalyse als wichtigen Baustein zukünftiger Industrieprojekte kennen zu lernen. Die Studierenden lernen das Data-Mining Tool KNIME kennen und nutzen es für Analysen. Ein konkreter Anwendungsfall aus der Industrie mit realen Produktionsdaten ermöglicht das praxisnahe Arbeiten und bietet direkte Bezüge zu industriellen Anwendungen. Die Teilnehmer lernen ausgewählte Methoden des Data-Mining kennen und wenden diese auf die Produktionsdaten an. Dabei erfolgt die Arbeit innerhalb der Veranstaltung in Kleingruppen am Computer. Im Anschluss sind Präsentationen zu spezifischen Data Mining Methoden auszuarbeiten.

Lernziele:

Die Studierenden …

- können verschiedene Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der Produktionsdatenanalyse nennen, beschreiben und voneinander abgrenzen.
- können grundlegende Datenanalysen mit dem Data-Mining Tool KNIME durchführen.
- können die Ergebnisse der Datenanalysen im Produktionsumfeld analysieren und bewerten.
- sind in der Lage, geeignete Handlungsempfehlungen abzuleiten.
- sind in der Lage, das CRISP-DM Modell zu erläutern und anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 10 Stunden
Selbststudium: 80 Stunden

Organisatorisches
Die Teilnehmerzahl ist auf zwölf Studierende begrenzt. Termine und Fristen zur Veranstaltung werden unter https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php bekanntgegeben.

The number of students is limited to twelve. Dates and deadlines for the seminar will be announced at https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php.

Literaturhinweise
Medien:
KNIME Analytics Platform

Media:
KNIME Analytics Platform

V **Seminar Data-Mining in der Produktion** **Seminar (S)**
2151643, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Zeitalter von Industrie 4.0 entstehen durch die einhergehende Vernetzung von Produkten und Wertschöpfungsketten große Mengen an Produktionsdaten. Deren Analyse ermöglicht wertvolle Schlussfolgerungen auf die Produktion und damit einhergehende Effizienzsteigerungen in den Prozessen. Ziel der Veranstaltung ist es, die Produktionsdatenanalyse als wichtigen Baustein zukünftiger Industrieprojekte kennen zu lernen. Die Studierenden lernen das Data-Mining Tool KNIME kennen und nutzen es für Analysen. Ein konkreter Anwendungsfall aus der Industrie mit realen Produktionsdaten ermöglicht das praxisnahe Arbeiten und bietet direkte Bezüge zu industriellen Anwendungen. Die Teilnehmer lernen ausgewählte Methoden des Data-Mining kennen und wenden diese auf die Produktionsdaten an. Dabei erfolgt die Arbeit innerhalb der Veranstaltung in Kleingruppen am Computer. Im Anschluss sind Präsentationen zu spezifischen Data Mining Methoden auszuarbeiten.

Lernziele:

Die Studierenden …

- können verschiedene Methoden, Vorgehensweisen und Techniken der Produktionsdatenanalyse nennen, beschreiben und voneinander abgrenzen.
- können grundlegende Datenanalysen mit dem Data-Mining Tool KNIME durchführen.
- können die Ergebnisse der Datenanalysen im Produktionsumfeld analysieren und bewerten.
- sind in der Lage, geeignete Handlungsempfehlungen abzuleiten.
- sind in der Lage, das CRISP-DM Modell zu erläutern und anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 10 Stunden
Selbststudium: 80 Stunden

Organisatorisches
Die Teilnehmerzahl ist auf zwölf Studierende begrenzt. Termine und Fristen zur Veranstaltung werden unter https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php bekanntgegeben.

The number of students is limited to twelve. Dates and deadlines for the seminar will be announced at https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php.

Literaturhinweise
Medien:
KNIME Analytics Platform

Media:
KNIME Analytics Platform

T 9.207 Teilleistung: Seminar Informatik (Bachelor) [T-WIWI-103485]

Verantwortung: Professorenschaft des Instituts AIFB
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500046	Machine Learning on Graphs (Bachelor)	SWS	Seminar (S) / 🗣	Shao, Färber
WS 23/24	2513100	Seminar Data-driven Simulation for Industrial Systems (Master)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Lazarova-Molnar, Götz, Khodadadi
WS 23/24	2513200	Seminar Programmieren 3 (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Oberweis, Fritsch, Frister, Forell, Rybinski
WS 23/24	2513214	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Oberweis, Volkamer, Raabe, Schiefer, Hennig, Sterz, Veit, Ballreich, Mossano
WS 23/24	2513312	Seminar Linked Data and the Semantic Web (Bachelor)	3 SWS	Seminar (S) / 🗣	Färber, Käfer, Braun
WS 23/24	2513314	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Bachelor)	3 SWS	Seminar / Praktikum (S/P) / 🗣	Färber, Höllig, Thoma
WS 23/24	2513315	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Master)	3 SWS	Seminar / Praktikum (S/P) / 🗣	Färber, Höllig, Thoma
SS 2024	2513308	Seminar Knowledge Discovery and Data Mining (Bachelor)	3 SWS	Seminar (S) / 🗣	Färber, Noullet, Saier, Popovic, Qu , Käfer, Shao
SS 2024	2513310	Seminar Data Science & Real-time Big Data Analytics (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Färber, Käfer, Thoma
SS 2024	2513402	Seminar Emerging Trends in Internet Technologies (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🏠	Sunyaev, Toussaint, Brecker, Danylak
SS 2024	2513404	Seminar Emerging Trends in Digital Health (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🏠	Sunyaev, Toussaint, Brecker, Danylak
SS 2024	2513500	Kognitive Automobile und Roboter	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schneider, Zöllner, Daaboul
SS 2024	2540553	User-Adaptive Systems Seminar	2 SWS	Seminar (S) / 🏠	Mädche, Beigl
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900038	Seminar Linked Data and the Semantic Web (Bachelor)			Färber
WS 23/24	7900042	Seminar Programmieren 3 (Bachelor)			Oberweis
WS 23/24	7900121	Security and Privacy Awareness			Volkamer
WS 23/24	7900174	Seminar Informationssicherheit und Datenschutz (Bachelor)			Oberweis, Volkamer
WS 23/24	7900187	Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Bachelor)			Färber
SS 2024	7900094	Seminar Knowledge Discovery and Data Mining (Bachelor)			Käfer
SS 2024	7900265	User-Adaptive Systems Seminar			Mädche

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
Platzhalter für Seminarveranstaltungen des Instituts AIFB der KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften.

In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V **Machine Learning on Graphs (Bachelor)** **Seminar (S) Präsenz**
2500046, WS 23/24, SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Das Lernen von Graphendarstellungen befasst sich mit dem Erfassen und Verstehen der komplexen Beziehungen und Muster, die in graphisch strukturierten Daten enthalten sind. Der Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Techniken und Algorithmen zur Extraktion aussagekräftiger Darstellungen aus Graphen, die Aufgaben wie die Klassifizierung von Knoten, die Vorhersage von Links, die Erkennung von Gemeinschaften und die Erstellung von Graphen ermöglichen.
In diesem Seminar werden die grundlegenden Konzepte des Lernens von Graphendarstellungen behandelt, wie z.B. Wissensgraphen, Graphentheorie und Graphenspektraltheorie. Darüber hinaus haben Sie die Möglichkeit, gemeinsam mit Ihren Kommilitonen aktuelle Forschungsarbeiten zu lesen, die Algorithmen des maschinellen Lernens für große Sprachmodelle, die Einbettung von Wissen und die Vorhersage sozialer Attribute umfassen.

V **Seminar Programmieren 3 (Bachelor)** **Seminar (S) Präsenz**
2513200, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Informationen zur Anmeldung sowie zum Inhalt der Veranstaltung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben. An diesem Seminar dürfen nur Bachelor-Studierende teilnehmen.

V **Seminar Linked Data and the Semantic Web (Bachelor)** **Seminar (S) Präsenz**
2513312, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Linked Data ermöglicht es Daten im Internet maschinell verständlich zu veröffentlichen. Ziel dieses praktischen Seminars ist es, Anwendungen zu erstellen und Algorithmen zu entwickeln, die verknüpfte Daten verbrauchen, bereitstellen oder analysieren.

Die Linked Data Prinzipien sind eine Reihe von Praktiken für die Datenveröffentlichung im Internet. Linked Data baut auf der Web-Architektur auf und nutzt HTTP für den Datenzugriff und RDF für die Beschreibung von Daten und zielt darauf ab, auf Web-Scale-Datenintegration zu erreichen. Es gibt eine riesige Menge an Daten, die nach diesen Prinzipien veröffentlicht werden: Vor kurzem wurden 4,5 Milliarden Fakten mit Informationen über verschiedene Domänen, einschließlich Musik, Filme, Geographie, Naturwissenschaften gezählt. Linked Data wird auch verwendet, um Web-Seiten maschinell verständlich zu machen, entsprechende Annotationen werden von den großen Suchmaschinenanbietern berücksichtigt. Im kleineren Maßstab können auch Geräte im Bereich Internet of Things mit Linked Data abgerufen werden, was die einheitliche Verarbeitung von Gerätedaten und Daten aus dem Web einfach macht.

In diesem praktischen Seminar werden die Studierenden prototypische Anwendungen aufbauen und Algorithmen entwickeln, die verknüpfte Daten verwenden, bereitstellen oder analysieren. Diese Anwendungen und Algorithmen können auch bestehende Anwendungen von Datenbanken zu mobilen Apps erweitern.

Für das Seminar sind Programmierkenntnisse oder Kenntnisse über Webentwicklungswerkzeuge / Technologien dringend empfohlen. Grundkenntnisse über RDF und SPARQL werden ebenfalls empfohlen, können aber während des Seminars erworben werden. Die Studenten werden in Gruppen arbeiten. Seminartreffen werden als Block-Seminar stattfinden.

Mögliche Themensind z.B.:

- Reisesicherheit
- Geodaten
- Nachrichten
- Soziale Medien

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V **Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Bachelor)** **Seminar / Praktikum (S/P)**
2513314, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Seminar werden verschiedene Real-World Challenges in Data Science und Analytics bearbeitet.

Im Rahmen dieses Seminars bearbeiten Gruppen von Studierenden eine Case Challenge mit bereitgestellten Daten. Hierbei wird der typische Ablauf eines Data Science Projektes abgebildet: Integration von Daten, Analyse dieser, Modellierung der Entscheidungen und Visualisierung der Ergebnisse.

Während des Seminars werden Lösungskonzepte ausgearbeitet, als Softwarelösung umgesetzt und in einer Zwischen- und Endpräsentation vorgestellt. Das Seminar "Real-World Challenges in Data Science and Analytics" richtet sich an Studierende in Master-Studiengängen.

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V **Seminar Real-World Challenges in Data Science und Analytics (Master)** **Seminar / Praktikum (S/P)**
2513315, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Im Seminar werden verschiedene Real-World Challenges in Data Science und Analytics bearbeitet.

Im Rahmen dieses Seminars bearbeiten Gruppen von Studierenden eine Case Challenge mit bereitgestellten Daten. Hierbei wird der typische Ablauf eines Data Science Projektes abgebildet: Integration von Daten, Analyse dieser, Modellierung der Entscheidungen und Visualisierung der Ergebnisse.

Während des Seminars werden Lösungskonzepte ausgearbeitet, als Softwarelösung umgesetzt und in einer Zwischen- und Endpräsentation vorgestellt. Das Seminar "Real-World Challenges in Data Science and Analytics" richtet sich an Studierende in Master-Studiengängen.

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V **Seminar Knowledge Discovery and Data Mining (Bachelor)** **Seminar (S)**
2513308, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
In diesem Seminar werden verschiedene Machine Learning und Data Mining Methoden implementiert.

Das Seminar beinhaltet verschiedene Methoden des Maschinellen Lernens und Data Mining. Teilnehmer des Seminars sollten grundlegende Kentnnisse des Maschinellen Lernens und Programmierkentnisse besitzen.

Mögliche Anwenundgsgebiete sind z.B.:

- Medizin
- Soziale Medien
- Finanzmarkt
- Wissenschaftliche Publikationen

Mehr Informationen: https://aifb.kit.edu/web/Lehre/Praktikum_Knowledge_Discovery_and_Data_Science

Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

Organisatorisches
Die Anmeldung erfolgt über das WiWi Portal https://portal.wiwi.kit.edu/.

Für weitere Fragen bezüglich des Seminar und der behandelten Themen wenden Sie sich bitte an die entsprechenden Verantwortlichen.

Literaturhinweise
Detaillierte Referenzen werden zusammen mit den jeweiligenThemen angegeben. Allgemeine Hintergrundinformationen ergeben sich z.B.aus den folgenden Lehrbüchern:

- Mitchell, T.; Machine Learning
- McGraw Hill, Cook, D.J. and Holder, L.B. (Editors) Mining Graph Data, ISBN:0-471-73190-0
- Wiley, Manning, C. and Schütze, H.; Foundations of Statistical NLP, MIT Press, 1999.

V Seminar Data Science & Real-time Big Data Analytics (Bachelor)

2513310, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
In diesem Seminar werden die Studierenden in Teams Anwendungen entwerfen, die Event Processing sinnvoll und kreativ einsetzen. Dabei können die Studierenden auf einen vorhandenen Datensatz zurückgreifen.

Event Processing und Echtzeitdaten sind überall: Finanzmarktdaten, Sensoren, Business Intelligence, Social Media Analytics, Logistik. Viele Anwendungen sammeln große Datenvolumen in Echtzeit und stehen zunehmend vor der Herausforderung diese schnell zu verarbeiten und zeitnah reagieren zu können. Die Herausforderungen dieser Echtzeitverarbeitung erfahren derzeit auch unter dem Begriff „Big Data“ große Aufmerksamkeit. Die komplexe Verarbeitung von Echtzeitdaten erfordert sowohl Wissen über Methoden zur Datenanalyse (Data Science) als auch deren Verarbeitung (Real-Time Analytics). Es werden Seminararbeiten zu beiden dieser Bereiche sowie zu Schnittstellenthematiken angeboten, das Einbringen eigener Ideen ist ausdrücklich erwünscht.

Weitere Informationen zum Seminar erhalten Sie unter folgendem Link:
http://seminar-cep.fzi.de

Fragen werden über die E-Mail-Adresse sem-ep@fzi.de entgegengenommen.

Organisatorisches
Questions are answered via the e-mail address sem-ep@fzi.de.

V Seminar Emerging Trends in Internet Technologies (Bachelor)

2513402, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V Seminar Emerging Trends in Digital Health (Bachelor)

2513404, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Die genauen Termine und Informationen zur Anmeldung werden auf der Veranstaltungsseite bekannt gegeben.

V Kognitive Automobile und Roboter

2513500, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Das Seminar ist als theoretische Ergänzung zu Veranstaltungen wie "Maschinelles Lernen" gedacht. Die theoretischen Grundlagen werden im Seminar vertieft. Ziel des Seminars ist, dass die Teilnehmer in Einzelarbeit ein Teilsystem aus dem Bereich Robotik und Kognitiven Systemen unter Verwendung eines oder mehren Verfahren aus dem Bereich KI/ML analysieren.

Die einzelnen Projekte erfordern die Analyse der gestellten Aufgabe, Auswahl geeigneter Verfahren, Spezifikation und theoretische Evaluierung des Lösungsansatzes. Schließlich ist die gewählte Lösung zu dokumentieren und in einem Kurzvortrag vorzustellen.

Lernziele:

- Die Studierenden können Kenntnisse aus der Vorlesung Maschinelles Lernen auf einem ausgewählten Gebiet der aktuellen Forschung im Bereich Robotik oder kognitive Automobile theoretisch analysieren.
- Die Studierenden können ihre Konzepte und Ergebnisse evaluieren, dokumentieren und präsentieren.

Empfehlungen:

Besuch der Vorlesung *Maschinelles Lernen*

Arbeitsaufwand:

Der Arbeitsaufwand von 3 Leistungspunkten setzt sich zusammen aus der Zeit für Literaturrecherchen und Planung/ Spezifikation der selektierten Lösung. Zusätzlich wird ein kurzer Bericht und eine Präsentation der durchgeführten Arbeit erstellt.

Organisatorisches
Anmeldung und weitere Informationen sind im Wiwi-Portal zu finden.

Registration and further information can be found in the WiWi-portal.

V User-Adaptive Systems Seminar

2540553, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
User-adaptive systems collect and analyze biosignals from users to recognize user states as a basis for adaptation. Thermic, mechanical, electric, acoustic, and optical signals are collected using sensors which are integrated in wearables, e.g. glasses, earphones, belts, or bracelets. The collected data is processed with analytics and machine learning techniques in order to determine short-term, evolving over time, and long-term user states in the form of user characteristics, affective-cognitive states, or behavior. Finally, the recognized user states are leveraged for realizing user-centric adaptations.

In this seminar, interdisciplinary teams of students design, develop, and evaluate a user-adaptive system prototype leveraging state-of-the-art hard- and software. This seminar follows an interdisciplinary approach. Students from the fields of computer science, information systems and industrial engineering & management collaborate in the prototype design, development, and evaluation.

The seminar is carried out in cooperation between Teco/Chair of Pervasive Computing Systems (Prof. Beigl) and the Institute of Information Systems and Marketing (h-lab, Prof. Mädche). It is offered as part of the DFG-funded graduate school “KD2School: Designing Adaptive Systems for Economic Decisions“ (https://kd2school.info/)

Learning objectives of the seminar

- Explain what a user-adaptive system is and how it can be conceptualized
- Suggest and evaluate different design solutions for addressing the identified problem
- Build a user-adaptive system prototype using state-of-the-art hard- and software
- Perform a user-centric evaluation of the user-adaptive system prototype

Prerequisites

Strong analytical abilities and profound software development skills are required.

Organisatorisches
Termine werden bekannt gegeben

Literaturhinweise
Required literature will be made available in the seminar.

T 9.208 Teilleistung: Seminar Ingenieurwissenschaften (genehmigungspflichtig) [T-WIWI-108763]

Verantwortung: Fachvertreter ingenieurwissenschaftlicher Fakultäten
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt i.d.R. durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).

Die Gesamtnote setzt sich i.d.R. aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen zusammen.

Voraussetzungen
Siehe Modulbeschreibung.

Empfehlungen
Keine

T 9.209 Teilleistung: Seminar Mathematik (Bachelor) [T-MATH-102265]

Verantwortung: Dr. Martin Folkers
Prof. Dr. Günter Last
Einrichtung: KIT-Fakultät für Mathematik
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt i.d.R. durch das Abfassen einer Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten, einem Vortrag der Ergebnisse der Arbeit im Rahmen einer Seminarsitzung und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen der Seminarsitzung (nach §4(2), 3 SPO).
Die Gesamtnote setzt sich i.d.R. aus den benoteten und gewichteten Erfolgskontrollen zusammen.
Das Seminar kann sowohl von Studierenden des Bachelor- und des Masterstudiengangs besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

Voraussetzungen
keine

T 9.210 Teilleistung: Seminar Operations Research (Bachelor) [T-WIWI-103488]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Prof. Dr. Steffen Rebennack
Prof. Dr. Oliver Stein

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550131	Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Stein, Beck, Schwarze
WS 23/24	2550461	Seminar on Trending Topics in Optimization and Machine Learning (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Rebennack, Warwicker
WS 23/24	2550472	Seminar on Energy and Power Systems Optimization (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Rebennack, Warwicker
WS 23/24	2550491	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Nickel, Mitarbeiter
SS 2024	2500028	Seminar: Modern OR and Innovative Logistics	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Nickel, Mitarbeiter
SS 2024	2550131	Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Stein, Beck, Schwarze
SS 2024	2550132	Seminar zur Mathematischen Optimierung (MA)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Stein, Beck, Schwarze
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900011_WS2324	Seminar zu Methodische Grundlagen des Operations Research (SemB)			Stein
WS 23/24	7900012_WS2324	Seminar zur Mathematischen Optimierung (SemA)			Stein
WS 23/24	7900113	Seminar Trending Topics in Optimization and Machine Learning (Bachelor)			Rebennack
WS 23/24	7900313	Seminar on Power Systems Optimization (Bachelor)			Rebennack
WS 23/24	7900342	Seminar Modern OR and Innovative Logistics			Nickel
SS 2024	7900026	Seminar Modern OR and Innovative Logistics			Nickel
SS 2024	7900200_SS2024	Seminar zur Mathematischen Optimierung (SemA)			Stein
SS 2024	7900201_SS2024	Seminar zu Methodische Grundlagen des Operations Research (SemB)			Stein

Legende: 🖥 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)

2550131, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Ziel des Seminar ist es, aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der kontinuierlichen Optimierung darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Beispielen zu diskutieren. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis.

Studierenden aus Bachelorstudiengängen wird der erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas befassen sich die Studierenden mit den Grundsätzen wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden aus Masterstudiengängen insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

Mit Blick auf die Seminarvorträge werden die Studierenden mit den technischen Grundlagen von Präsentationen und mit den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenfalls werden rhetorische Fähigkeiten vermittelt.

Anmerkungen:

Bei allen Seminarvorträgen besteht Anwesenheitspflicht.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts für Operations Research vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten und einer Präsentation im Umfang von 40-60 Minuten (nach §4(2), 3 SPO). Die Note setzt sich jeweils zur Hälfte aus den Beurteilungen der schriftlichen Seminararbeit und der Präsentation zusammen.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden aus Bachelor- als auch aus Masterstudiengängen besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Literaturhinweise
Die Literaur und die relevanten Quellen werden gegen Ende des vorausgehenden Semesters im Wiwi-Portal und in einer Seminarvorbesprechung bekannt gegeben.

References and relevant sources are announced at the end of the preceding semester in the Wiwi-Portal and in a prepatory meeting.

V Seminar: Modern OR and Innovative Logistics

2550491, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
In diesem Seminar werden aktuelle Fragestellungen im Bereich des Operations Research und Logistik dargestellt, kritisch bewertet und anhand von Beispielen diskutiert. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management). Alle Teilnehmenden müssen eine Seminararbeit anfertigen und einen Vortrag halten. Je nach Thema wird eine beispielhafte Implementierung der Modelle oder Heuristiken mit Standard-Software (z. B. IBM CPLEX oder Java) erwartet. Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Merkblatt auf der Webseite von Prof. Nickel. Alle Themen lassen sich perspektivisch zu einer Abschlussarbeit ausbauen.

Organisatorisches
Anmeldezeitraum: 11.09.23 bis 30.09.23 im Wiwi Portal

Literaturhinweise
Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

V Seminar: Modern OR and Innovative Logistics

2500028, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
In diesem Seminar werden aktuelle Fragestellungen im Bereich des Operations Research und Logistik dargestellt, kritisch bewertet und anhand von Beispielen diskutiert. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis (insbesondere im Supply Chain und Health Care Management). Alle Teilnehmenden müssen eine Seminararbeit anfertigen und einen Vortrag halten. Je nach Thema wird eine beispielhafte Implementierung der Modelle oder Heuristiken mit Standard-Software (z. B. IBM CPLEX oder Java) erwartet. Weitere Details entnehmen Sie bitte dem Merkblatt auf der Webseite von Prof. Nickel. Alle Themen lassen sich perspektivisch zu einer Abschlussarbeit ausbauen.

Organisatorisches
Anmeldung erfolgt über das Wiwi-Portal. Nähere Informationen hierzu finden Sie hier zu einem späteren Zeitpunkt.

Literaturhinweise
Die Literatur und die relevanten Quellen werden zu Beginn des Seminars bekannt gegeben.

V Seminar zu Methodischen Grundlagen des Operations Research (B)

2550131, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Ziel des Seminar ist es, aktuelle und klassische Fragestellungen im Bereich der kontinuierlichen Optimierung darzustellen, kritisch zu bewerten und anhand von Beispielen zu diskutieren. Der Schwerpunkt liegt auf der Behandlung von Modellen und Algorithmen der Optimierung, auch mit Blick auf ihre Anwendbarkeit in der Praxis.

Studierenden aus Bachelorstudiengängen wird der erste Kontakt mit wissenschaftlichem Arbeiten ermöglicht. Durch die vertiefte Bearbeitung eines wissenschaftlichen Spezialthemas befassen sich die Studierenden mit den Grundsätzen wissenschaftlichen Recherchierens und Argumentierens.

Für eine weitere Vertiefung des wissenschaftlichen Arbeitens wird bei Studierenden aus Masterstudiengängen insbesondere auf die kritische Bearbeitung der Seminarthemen Wert gelegt.

Mit Blick auf die Seminarvorträge werden die Studierenden mit den technischen Grundlagen von Präsentationen und mit den Grundlagen wissenschaftlicher Argumentation vertraut gemacht. Ebenfalls werden rhetorische Fähigkeiten vermittelt.

Anmerkungen:

Bei allen Seminarvorträgen besteht Anwesenheitspflicht.

Nach Möglichkeit sollte mindestens ein Modul des Instituts für Operations Research vor der Teilnahme am Seminar belegt werden.

Erfolgskontrolle:

Die Erfolgskontrolle setzt sich zusammen aus einer schriftlichen Seminararbeit im Umfang von 15-20 Seiten und einer Präsentation im Umfang von 40-60 Minuten (nach §4(2), 3 SPO). Die Note setzt sich jeweils zur Hälfte aus den Beurteilungen der schriftlichen Seminararbeit und der Präsentation zusammen.

Das Seminar kann sowohl von Studierenden aus Bachelor- als auch aus Masterstudiengängen besucht werden. Eine Differenzierung erfolgt durch unterschiedliche Bewertungsmaßstäbe bei Seminararbeit und -vortrag.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Literaturhinweise
Die Literaur und die relevanten Quellen werden gegen Ende des vorausgehenden Semesters im Wiwi-Portal und in einer Seminarvorbesprechung bekannt gegeben.

References and relevant sources are announced at the end of the preceding semester in the Wiwi-Portal and in a prepatory meeting.

T 9.211 Teilleistung: Seminar Statistik (Bachelor) [T-WIWI-103489]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500018	Spezielle Themen zu Statistik, Datenanalyse und maschinellem Lernen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Grothe, Kaplan, Liu
WS 23/24	2521310	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Rüter
SS 2024	2500004	Predictive Data Analytics - An Introduction to Statistical Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schienle, Lerch
SS 2024	2521310	Advanced Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Krüger, Buse, Rüter, Bracher
SS 2024	2550560	Spezielle Themen zu Statistik, Datenanalyse und maschinellem Lernen	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Grothe, Kaplan, Liu, Rieger
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900254	Topics in Econometrics. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Schienle
WS 23/24	7900299	Seminar Statistik (Bachelor)			Grothe

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Topics in Econometrics — Seminar (S)

2521310, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Blockveranstaltung, Termine werden auf Homepage und über Ilias bekannt gegeben

V **Predictive Data Analytics - An Introduction to Statistical Machine Learning** **Seminar (S) Präsenz**
2500004, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Blockveranstaltung, Termine werden bekannt gegeben

V **Advanced Topics in Econometrics** **Seminar (S)**
2521310, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Blockveranstaltung, Termine werden bekannt gegeben

T 9.212 Teilleistung: Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor) [T-WIWI-103487]

Verantwortung: Professorenschaft des Fachbereichs Volkswirtschaftslehre
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101816 - Seminarmodul

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2500051	Die Herausforderungen der Mobilitätswende im urbanen Bereich - welche Beiträge kann das Serious Game "MobileCityGame" liefern?	2 SWS	Seminar (S)	Szimba
WS 23/24	2500052	Seminar on Topics in Digital Economics	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Reiß, Hillenbrand, Potarca
WS 23/24	2520367	Strategische Entscheidungen	SWS	Seminar (S)	Ehrhart
WS 23/24	2520405	Topics in Experimental Economics	SWS	Seminar (S) / 💻	Reiß, Peters
WS 23/24	2520561	Wirtschaftstheoretisches Seminar I (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Puppe, Ammann, Kretz
WS 23/24	2520562	Wirtschaftstheoretisches Seminar II (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Puppe, Ammann, Kretz
WS 23/24	2521310	Topics in Econometrics	2 SWS	Seminar (S)	Schienle, Rüter
WS 23/24	2560130	Seminar Finanzwissenschaft	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Wigger, Setio, Schmelzer
WS 23/24	2560140	Lying and Cheating in Economic Experiments (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rau
WS 23/24	2560141	AI and Digitization for Society (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Zhao
WS 23/24	2560145	Disruption in the Digital Economy: Markets, Strategies, and Society (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Rosar
WS 23/24	2560400	Seminar in Macroeconomics I	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Krause, Pegorari, Hußmann
WS 23/24	2560401	Seminar in Macroeconomics II	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Krause, Pegorari, Hußmann
WS 23/24	2561208	Ausgewählte Aspekte der europäischen Verkehrsplanung und -modellierung	2 SWS	Seminar (S)	Szimba
SS 2024	2500004	Predictive Data Analytics - An Introduction to Statistical Machine Learning	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Schienle, Lerch
SS 2024	2500009	Wirtschaftstheoretisches Seminar IV	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ammann, Kretz, Okulicz
SS 2024	2520367	Strategische Entscheidungen	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Ehrhart
SS 2024	2520535	Wirtschaftstheoretisches Seminar I	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Ammann, Kretz, Okulicz
SS 2024	2560130	Seminar Finanzwissenschaft	2 SWS	Block (B) / 🧩	Wigger, Schmelzer
SS 2024	2560241	Digital IT Solutions and Services transforming the Field of Public Transportation	2 SWS	Seminar (S)	Janoshalmi
SS 2024	2560259	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Sieber
SS 2024	2560400	Seminar in Macroeconomics I	2 SWS	Seminar (S) / 🧩	Brumm, Krause, Pegorari

SS 2024	2560553	Seminar Shaping AI and Digitization for Society (Bachelor)	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Zhao
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900124	Seminar Lying and Cheating in Economic Experiments (Bachelor)			Puppe
WS 23/24	7900139	Ausgewählte Aspekte der europäischen Verkehrsplanung und -modellierung			Mitusch
WS 23/24	7900212	Seminar in Wirtschaftspolitik			Ott
WS 23/24	7900254	Topics in Econometrics. Seminar Volkswirtschaftslehre (Bachelor)			Schienle
WS 23/24	7900278	Seminar AI and Digitization for Society (Bachelor)			Puppe
WS 23/24	7900292	Seminar: Debt The First 5000 Years (Bachelor)			Puppe
WS 23/24	7900298	Seminar Disruption in the Digital Economy (Bachelor)			Puppe
WS 23/24	7900354	Die Herausforderungen der Mobilitätswende im urbanen Bereich - welche Beiträge kann das Serious Game "MobileCityGame" liefern?			Mitusch
WS 23/24	7900361	Seminar on Topics in Digital Economics			Reiß, Hillenbrand
WS 23/24	79100005	Topics in Experimental Economics			Reiß
WS 23/24	79sefi1	Seminar Finanzwissenschaft (Bachelor)			Wigger
SS 2024	7900051	Seminar in Wirtschaftspolitik			Ott
SS 2024	7900130	Shaping AI and Digitization for Society (Bachelor)			Puppe
SS 2024	7900164	Organisation und Management von Entwicklungsprojekten			Mitusch
SS 2024	79100005	Topics in Experimental Economics			Reiß

Legende: 📱 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art. In die Bewertung fließen folgende Aspekte ein:

- Regelmäßige Teilnahme an den Seminarterminen
- Anfertigung einer Seminararbeit zu einem Teilaspekt des Seminarthemas nach wissenschaftlichen Methoden
- Vortrag zum Thema der Seminararbeit.

Das Punkteschema für die Bewertung legt der/die Dozent/in der jeweiligen Lehrveranstaltung fest. Es wird zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Siehe Lehrveranstaltungsbeschreibung im Vorlesungsverzeichnis unter https://campus.kit.edu/.

Anmerkungen
In der Regel werden die aktuellen Seminarthemen eines jeden Semesters bereits zum Ende des vorangehenden Semesters bekannt gegeben. Bei der Planung des Seminarmoduls sollte darauf geachtet werden, dass für manche Seminare eine Anmeldung bereits zum Ende des vorangehenden Semesters erforderlich ist.

Die verfügbaren Seminarplätze werden im WiWi-Portal unter https://portal.wiwi.kit.edu aufgeführt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V **Die Herausforderungen der Mobilitätswende im urbanen Bereich - welche Beiträge kann das Serious Game "MobileCityGame" liefern?** **Seminar (S)**
2500051, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Das Seminar in Kooperation mit dem Fraunhofer Isi basiert auf dem neuartigen Tool, "Mobile City Game".

V **Topics in Experimental Economics** **Seminar (S) Online**
2520405, WS 23/24, SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
(im WS2021/22 online; sonst Blockseminar; Blücherstraße 17); Termine werden separat bekannt gegeben

Literaturhinweise
Als Pflichtliteratur dienen ausgewählte Paper.

V Topics in Econometrics
2521310, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)

Organisatorisches
Blockveranstaltung, Termine werden auf Homepage und über Ilias bekannt gegeben

V Lying and Cheating in Economic Experiments (Bachelor)
2560140, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung. In jedem Semester andere Themen. Aktuelle Informationen finden Sie hier http://polit.econ.kit.edu oder https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare

Die Studierenden erstellen eine Seminararbeit von 8–10 Seiten.

Empfehlung: Kenntnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung oder Verhaltensökonomie, sowie der Mikroökonomie und Spieltheorie sind hilfreich.

Organisatorisches
Application is possible via https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare

Kick-off: 24.10.23, 15.00 - 16.30 h, Geb. 01.85, KD2 Lab (1. OG über Außentreppe), Teamraum

Präsentationen: 08.01.2024 08.00 - 13.00 h, KD2 Lab (1. OG über Außentreppe), Teamraum

V AI and Digitization for Society (Bachelor)
2560141, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung. In jedem Semester andere Themen. Aktuelle Informationen finden Sie hier http://polit.econ.kit.edu oder https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare

Die Studierenden erstellen eine Seminararbeit von 8–10 Seiten.

Empfehlung: Kenntnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung oder Verhaltensökonomie, sowie der Mikroökonomie und Spieltheorie sind hilfreich.

Organisatorisches
Application is possible via https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare

Kick-off: 25.10.2023, 11.00 - 12.00 (online)

Presentations: 12.01.2024, 08.00 - 13.00 h, Geb. 01.85, KD2Lab (1. OG über Außentreppe), Teamraum

V Disruption in the Digital Economy: Markets, Strategies, and Society (Bachelor)
2560145, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen
Seminar (S)
Präsenz

Inhalt
Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung. In jedem Semester andere Themen. Aktuelle Informationen finden Sie hier http://polit.econ.kit.edu oder https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare

Die Studierenden erstellen eine Seminararbeit von 8–10 Seiten.

Empfehlung: Kenntnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung oder Verhaltensökonomie, sowie der Mikroökonomie und Spieltheorie sind hilfreich.

Organisatorisches
Application is possible via https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare

Kick-off: 27.10.2023, 14.00 - 15.30 Uhr, Geb. 01.85, KD2Lab (1. OG über Außentreppe), Teamraum

Präsentationen: 15.01.2024 09.00 - 13.00 Uhr, Geb. 01.85, KD2Lab (1. OG über Außentreppe), Teamraum

V **Predictive Data Analytics - An Introduction to Statistical Machine Learning** **Seminar (S) Präsenz**
2500004, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Blockveranstaltung, Termine werden bekannt gegeben

V **Seminar Finanzwissenschaft** **Block (B) Präsenz/Online gemischt**
2560130, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Im Rahmen des Seminars werden ausgewählte finanzwissenschaftlicher Fragen mit wechselndem Schwerpunkt behandelt. Die aktuelle Thematik des Seminars wird vor Semesterbeginn unter http://fiwi.econ.kit.edu bekannt gegeben.

Lernziel:

Der Studierende erwirbt vertiefende Kenntnisse in ausgewählten finanzwissenschaftlichen Fragestellungen, die mit wechselnden Schwerpunkten im Seminar behandelt werden.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten: ca. 90 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15.0 Stunden

Organisatorisches
Termine werden bekannt gegeben.

Literaturhinweise
Literatur wird zu Beginn des jeweiligen Seminars vorgestellt.

V **Organisation und Management von Entwicklungsprojekten** **Seminar (S) Präsenz/Online gemischt**
2560259, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Ziel des Seminars ist es, die internationalen Ursachen und Wirkungen des Klimawandels und Maßnahmen zum Klimaschutz kennenzulernen. Die Themen werden anhand von Beispielen aus Entwicklungsländern bearbeitet. Dabei werden die verschiedenen wirtschaftlichen Entwicklungswege untersucht und Rückschlüsse auf die Optionen zum Klimaschutz in Entwicklungsländern gezogen. Den Teilnehmern wird Gelegenheit gegeben, ihre wissenschaftliche Darstellungsweise in Schrift und Wort zu üben und das Thema ansprechend zu präsentieren. Eine aktive Teilnahme an den Diskussionen wird erwartet

TEIL 1: KLIMAWANDEL UND ARMUT

1. Ökonomische Wirkungen des Klimawandels auf die Entwicklungsländer
   Teil 1: Übersicht zur Armut in Entwicklungsländern anhand der Indikatoren der Sustainable Development Goals. Teil2: Systematische Analyse der Wirkungen auf Armut, Entwicklungspotentiale und Migration differenziert nach Ländergruppen. Risiken für klimabedingte Naturkatastrophen.
   https://www.ipcc.ch/working-group/wg2/; https://www.ipcc.ch/sr15/; http://cait.wri.org/; https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions; https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange http://unstats.un.org/unsd/mdg/Default.aspx, unsdsn.org/resources/publications/indicators, https://www.wri.org/blog/2019/05/4-ways-deliver-bold-action-climate-and-justice-year-back-back-un-summits https://sustainabledevelopment.un.org/sdgs https://www.oecd-ilibrary.org/environment/the-annual-climate-action-monitor_5bcb405c-en?utm_medium=email&utm_source=berlin-newsletter&utm_content=en&utm_term=berl&utm_campaign=berlin-the-annual-climate-action-monitor-helping-countries-advance-towards-net-zero
   https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/
2. Die Kosten des Klimawandels
   Die weltweiten Schadenskosten des Klimawandels, differenziert nach Industrie-, Schwellen- und Entwicklungsländern. Kritische Analyse der verwendeten wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden in verschiedenen Studien. Vergleich der Schadenskosten mit den Berechnungen zu den Vermeidungskosten.
   Stern, N. (2007) The Economics of Climate Change: The Stern Review. Cambridge University Press https://www.oecd-ilibrary.org/environment/managing-climate-risks-facing-up-to-losses-and-damages_55ea1cc9-en?utm_medium=email&utm_source=berlin-newsletter&utm_content=en&utm_term=berl&utm_campaign=berlin-managing-climate-risks-facing-up-to-losses-and-damages
   https://unfccc.int/news/the-cost-of-climate-change; https://www.nrdc.org/sites/default/files/cost.pdf https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange
3. Die Verursacher des Klimawandels
   Systematische Analyse der Emittenten von Treibhausgasen, differenziert nach Ländergruppen und Wirtschaftssektoren. Heutige und historische Emissionen. Vergleich der Pro-Kopf Emissionen und Erklärungsansätze für die Unterschiede. Rückschlüsse auf Reduktionspotentiale. Ethische Diskussion des Begriffs „Klimagerechtigkeit“.
   http://www.ipcc.ch/; http://cait.wri.org/; https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions; https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange
   https://www.oxfam.de/system/files/documents/20200921-confronting-carbon-inequality.pdf

TEIL II: WELTWEITER KLIMASCHUTZ

1. Das Paris Abkommen und dessen Umsetzung
   Ziele und Verpflichtungen des Paris Abkommens für die unterschiedlichen Staatengruppen. Offizielle Zusagen der Staaten, deren Umsetzung und Beitrag zu den CO2 Reduktionszielen. Zielerreichung 2022, 2030, 2050. Kostenschätzungen für die Zielerreichung. Analyse des Emission Gap. Kritische Bewertung der COP28 in Dubai: Forderungen der Entwicklungsländer (Loss and Damage). Dubai: Global Staketake (= Bilanz), Ausstieg aus fossilen Energien
   https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement; http://cait.wri.org/; https://www.ipcc.ch/working-group/wg3/; https://www.ipcc.ch/working-group/tfi/ https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210023993?utm_source=UN+iLibrary&utm_medium=Email&utm_campaign=UN+iLibrary+February+2023+Update; https://www.un-ilibrary.org/content/books/9789210023993; https://www.cop28.com; https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions-ndcs

2. Ziele und Maßnahmen zum Klimaschutz in Deutschland
   Internationale Verpflichtungen, Geplante Maßnahmen zum Klimaschutz, Kosten, Finanzierung, bisherige Umsetzung, Zielerreichung, Beiträge der Sektoren und kritische Stellungnahmen.
   https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2020_Umweltgutachten_Entschlossene_Umweltpolitik.html; https://wupperinst.org/p/wi/p/s/pd/924; https://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/: https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/sondergutachten-2019.html; https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgasminderungsziele-deutschlands; https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/klimaschutz/entwurf-eines-klimaschutzprogramms-2023-der-bundesregierung.pdf?__blob=publicationFile&v=6; AGORA (2021) Klimaneutrales Deutschland 2045 (KND-II); UBA (2019): Treibhausgasneutrales Deutschland; BDI (2018): Klimapfadpfade 2030 / 2050, BDI (2021) Klimapfade 2.0; UBA (2018): Politikszenarien für den Klimaschutz VII; BMWK (2021): Langfristszenarien 3 (https://www.langfristszenarien.de/enertile-explorer-de/index.php)
3. Länderbeispiel: China (2 Bearbeiter)
   Entwicklung vom Wirtschaftswachstum, Armut und klimarelevanten Emissionen in den vergangenen 40 Jahren. Geplante Maßnahmen zur Erreichung des Zieles Klimaneutralität bis 2060: Kosten, Finanzierung, Planungen und bisherige Umsetzung. Kritische Diskussion, ob Planungen und bisherige Aktivitäten für das Ziel ausreichen.
   https://www.worldbank.org/en/country/china; https://www.iea.org/countries/China/; https://climateactiontracker.org/countries/china/; https://www.boell.de/de/2021/01/12/political-economy-climate-and-clean-energy-china?dimension1=division_stift; WANG, Xiaolin et al (2014): The Quality of Growth and Poverty Reduction in China, Berlin
   https://www.daswetter.com/nachrichten/wissenschaft/reduzierung-der-treibhausgasemissionen-teil-2-china.html
4. Klimaschutz in der Energiewirtschaft am Beispiel von … (Entwicklungsland, nicht China)
   Teil 1: Beitrag des Energiesektors zu den weltweiten Treibhausgas Emissionen, Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen und zur Dekarbonisierung bis 2050. Teil 2: Ein Länderbeispiel eigener Wahl: Planung, Kosten, Finanzierung, Umsetzung, erwartete Wirkungen.
   http://www.ipcc-wg3.de/; https://www.iea.org/geco/; https://www.wri.org/our-work/topics/energy; https://open.spotify.com/episode/4YiFo0ogfqP04RuG0r6IAH?nd=1&si=pdlSACu7Tnmh_DydSOJqxQ&utm_source=pocket_mylist; https://www.worldbank.org/en/topic/energy
   https://climateactiontracker.org/
5. Klimaschutz im Verkehr am Beispiel von … (Entwicklungsland, nicht China)
   Teil 1: Beitrag des Verkehrs zu den weltweiten Treibhausgas Emissionen, Kosteneffizienz von Maßnahmen zur Reduktion der Emissionen ($/Tonne CO2) und zur Dekarbonisierung bis 2050. Teil 2: Ein Länderbeispiel eigener Wahl. Planung, Kosten, Finanzierung, Umsetzung, erwartete Wirkungen.
   https://www.wri.org/publication/connected-urban-growth-public-private-collaborations-for-transforming-urban-mobility; https://www.wri.org/blog/2019/07/planes-trains-and-big-automobiles-how-heavy-transport-can-reduce-emissions-and-save; https://www.worldbank.org/en/topic/transport; https://www.transportenvironment.org/publications; https://www.itf-oecd.org/decarbonising-transport-initiative-outputs; https://www.itf-oecd.org/co2-reduction-pledges; https://www.transportenvironment.org/; https://climateactiontracker.org/;
6. Klimaschutz durch Änderung der Landnutzung am Beispiel von … (Entwicklungsland, nicht China)
   Teil 1: Problem der geänderten Landnutzung und deren Beitrag den weltweiten Treibhausgas Emissionen, Konversion der Wälder, Auftauen von Permafrostböden, Problem der Kipppunkte. Teil 2: Ein Länderbeispiel eigener Wahl mit Maßnahmen zum Klimaschutz durch Änderung der Landnutzung. Planung, Kosten, Finanzierung und Umsetzung.
   https://unfccc.int/topics/land-use/the-big-picture/introduction-to-land-use; https://www.wri.org/our-work/topics/forests; https://www.wri.org/publication/roots-of-prosperity; https://www.de-ipcc.de/254.php
   https://climateactiontracker.org/
7. Chancen und Risiken des Klimaschutzes durch Geoengineering
   Bioenergy Carbon Capture (BEC), Point Source Carbon Capture (PSC) und Direct Air Carbon Capture (DAC), Carbon Capture Use & Storage (CCUS). Kostenvergleich mit Vermeidungsmaßnahmen und Schadenskosten.
   https://www.isi.fraunhofer.de/content/dam/isi/dokumente/policy-briefs/policy_brief_air_carbon_capture_DE.pdf
   https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/4125.pdf
   https://klima-der-gerechtigkeit.de/2019/05/16/geoengineering-updates-1-2019/
   https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg2/

8. Mechanismen der Klimafinanzierung
   Diskussion der Effektivität, Effizienz, Vor- und Nachteile der verschiedenen Finanzierungsmechanismen zum Klimawandel für Carbon Finance, Emissions Trading, CDM, Joint Implementation, etc.
   https://unfccc.int/topics/climate-finance/the-big-picture/introduction-to-climate-finance
   http://www.deutscheklimafinanzierung.de/einfuehrung-klimafinanzierung-aus-deutschland/
   https://www.greenclimate.fund/home; http://www.bmz.de/de/themen/klimaschutz/klimafinanzierung/index.html.
   https://www.wri.org/events/2019/02/webinar-carbon-pricing-incentivizing-transparency-and-ambition
   https://www.worldbank.org/en/topic/climatechange; https://www.deutscheklimafinanzierung.de/blog/2020/02/deutsche-klimafinanzierung-2020-sachstand-und-kommende-herausforderungen/
   https://www.oecd.org/environment/climate-finance-provided-and-mobilised-by-developed-countries-in-2016-2020-286dae5d-en.htm; Watson, C., & Schlatek, L. (2019). The Global Climate Finance Architecture. Climate Funds Update HEINRICH BÖLL STIFTUNG, 1-4.; Gutiérrez, M., & Gutiérrez, G. (2019). Climate Finance: Perspectives on Climate Finance from the Bottom Up. Development 62, 136-146; Buchner, B., Clark, A., Folconer, A., Macquarie, R., Meattle, C., Tolentino, R., & Wetherbee, C. (2019). Global Landscape of Climate Finance . London: CLIMATE POLICY INITATIVE.; ICAP. (2019). Emissions Trading Worldwide: Status Report 2019. Berlin: International Carbon Action Partnership; https://www.thegef.org/who-we-are/funding; ICAP. (2022). Emission Trading Worldwide: Status Report 2022. Berlin: International Carbon Action Partnership

Schriftliche Ausarbeitung:
Bitte im pdf-Format eine Woche vor Beginn der Veranstaltung auf den ILIAS Server hochladen.

Co-Referent:
Jeder Referent sollte für ein weiteres Thema ein kurzes Co-Referat vorbereiten. Das Co-Referat von 2-3 Minuten hat die Aufgabe zu einer kritischen Diskussion anzuregen. Eine schriftliche Ausarbeitung ist nicht erforderlich.

Anmeldung:
Anmeldung auf dem WiWi Portal. Maximale Teilnehmerzahl ist 12

Organisatorisches
Veranstaltungstermin:
Die Veranstaltung findet an folgenden Terminen statt:
Freitag, den 5. Juli 2024: 13.00 – 18.00h: Thema 1 bis 4, 10.50 Raum 604
Freitag, den 12. Juli 2024: 13.00 – 18.00h: Thema 5 bis 7, 10.50 Raum 604
Samstag, den 13. Juli 2024: 10.00 – 14.00h: Thema 8 bis 11, 10.50 Raum 604

Vorbereitungstreffen:
Auf dem Vorbereitungstreffen wird zunächst eine Einführung in das Thema gegeben. Dann werden die Gliederungen und fachlichen Fragen besprochen.
Mittwoch, den 17. April 2024, 15.00-17.00 Uhr
Ort: 11.40 Seminarraum 202

Bitte beachten: Zu diesem Zeitpunkt sollten Sie sich in schon mit Ihrer Arbeit soweit fortgeschritten sein, dass Sie eine Gliederung vortragen und inhaltliche Fragen diskutieren können. Die Literatur sollte bis dahin gelesen werden. Detaillierte Gliederungsvorschläge mit Angaben der Seitenzahlen bitte zwei Tage vorher an niklas.sieber@gmx.de senden. Anwesenheit ist Voraussetzung für Seminarteilnahme.

V **Seminar Shaping AI and Digitization for Society (Bachelor)** **Seminar (S)**
2560553, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz/Online gemischt**

Inhalt
Teilnehmerzahl begrenzt auf 12 Studierende.

Für Studierende der Bachelorstudiengänge Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft, Technische Volkswirtschaftslehre oder Wirtschaftsmathematik.

Der/die Studierende entwickelt eigene Ideen für das Design eines Experiments in dieser Forschungsrichtung. In jedem Semester andere Themen. Aktuelle Informationen finden Sie hier http://polit.econ.kit.edu oder https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare.

Die Vergabe der Seminarplätze erfolgt über das Wiwi-Portal https://portal.wiwi.kit.edu/Seminare unter Berücksichtigung von Präferenzen und Eignung für die Themen. Dabei spielen u.a. fachliche und praktische Erfahrungen im Gebiet der Verhaltensökonomie sowie Englischkenntnisse eine Rolle.

Leistungsnachweis: Die Studierenden erstellen eine Seminararbeit von 8–10 Seiten.

Benotung: Die Endnote setzt sich aus der Qualität der Seminar-Präsentation (40%) und der Seminararbeit (60%). Studierende können durch aktive Teilnahme an der Diskussion einen Notenbonus erhalten.

Empfehlung: Kenntnisse der experimentellen Wirtschaftsforschung oder Verhaltensökonomie, sowie der Mikroökonomie und Spieltheorie sind hilfreich.

Organisatorisches
Registration via WiWi-Portal

Blockveranstaltungen:

Introductory Meeting April 17 (online)

Seminar Presentations June 14 (in person) KD2Lab Team Room

T 9.213 Teilleistung: Signale und Systeme [T-ETIT-112860]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mathias Kluwe
Prof. Dr.-Ing. Sander Wahls

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: M-ETIT-106372 - Signale und Systeme

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung schriftlich	7	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten. Die Modulnote ist die Note der schriftlichen Prüfung.

Voraussetzungen
Keine

T 9.214 Teilleistung: Signale und Systeme - Workshop [T-ETIT-112861]

Verantwortung: Dr.-Ing. Mathias Kluwe
Prof. Dr.-Ing. Sander Wahls

Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bestandteil von: M-ETIT-106372 - Signale und Systeme

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	2	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2302905	Signale und Systeme - Workshop	1 SWS	Praktikum (P) /	Wahls

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Anfertigung eines Protokolls im Rahmen des Workshops

Voraussetzungen
Keine

T 9.215 Teilleistung: Simulation gekoppelter Systeme [T-MACH-105172]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2114095	Simulation gekoppelter Systeme	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Geimer, Breitfuß
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76T-MACH-105172	Simulation gekoppelter Systeme			Geimer

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Eine vorherige Anmeldung ist erforderlich, die Details werden auf den Webseiten des *Instituts für Fahrzeugsystemtechnik / Teilinstitut Mobile Arbeitsmaschinen* angekündigt. Bei zu vielen Interessenten findet eine Auswahl unter allen Interessenten nach Qualifikation statt.

Voraussetzungen
Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung ist die Erstellung eines Berichts während des Semesters. Die Teilleistung mit der Kennung T-MACH-108888 muss bestanden sein.

Empfehlungen
Empfehlungswerte sind:

- Kenntnisse in ProE (idealerweise in der aktuellen Version)
- Grundkenntnisse in Matlab/Simulink
- Grundkenntnisse Maschinendynamik
- Grundkenntnisse Hydraulik

Anmerkungen
Lernziele:

Nach Abschluss der Veranstaltung können die Studierenden:

- eine gekoppelte Simulation aufbauen
- Modelle paramentieren
- Simulation durchführen
- Troubleshooting
- Ergebnisse auf Plausibilität kontrollieren

Die Anzahl der Teilnehmer ist begrenzt.

Inhalt:

- Erlernen der Grundlagen von Mehrkörper- und Hydrauliksimulationsprogrammen
- Möglichkeiten einer gekoppelten Simulation
- Durchführung einer Simulation am Beispiel des Radladers
- Darstellung der Ergebnisse in einem kurzen Bericht

Literatur:

Diverse Handbücher zu den Softwaretools in PDF-Form

Informationen zum verwendeten Radlader

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V

Simulation gekoppelter Systeme

2114095, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

- Erlernen der Grundlagen von Mehrkörper- und Hydrauliksimulationsprogrammen
- Möglichkeiten einer gekoppelten Simulation
- Durchführung einer Simulation am Beispiel des Radladers
- Darstellung der Ergebnisse in einem kurzen Bericht

Empfehlenswert sind:

- Kenntnisse in ProE (idealerweise in der aktuellen Version)
- Grundkenntnisse in Matlab/Simulink
- Grundkenntnisse Maschinendynamik
- Grundkenntnisse Hydraulik

- Präsenzzeit: 21 Stunden
- Selbststudium: 92 Stunden

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Diverse Handbücher zu den Softwaretools in PDF-Form
- Informationen zum verwendeten Radlader

T 9.216 Teilleistung: Simulation gekoppelter Systeme - Vorleistung [T-MACH-108888]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer
Yusheng Xiang

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	76-T-MACH-108888	Simulation gekoppelter Systeme - Vorleistung	Geimer

Erfolgskontrolle(n)
Anfertigung Semesterbericht

Voraussetzungen
keine

T 9.217 Teilleistung: Sozialforschung A (WiWi) [T-GEISTSOZ-109048]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerd Nollmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-101167 - Soziologie/Empirische Sozialforschung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	5011011	Künstliche Intelligenz im Forschungsprozess	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Banisch
WS 23/24	5011014	Aufbaumodul:Technik und Zukunft: Theorien prospektiven Wissens	SWS	Seminar (S) / 🗣	Lösch
SS 2024	5000048	Sozialwissenschaftliche Theorien der Technikfolgenabschätzung	2 SWS	Proseminar (PS) / 🗣	Lösch
SS 2024	5011013	Wann und warum entsteht Meinungspolarisierung?	2 SWS	Seminar (S) / 🏵	Mäs
SS 2024	5011019	Die Zukunft der Demokratie	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Mäs
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7400041	Sozialforschung A (WiWi)			Nollmann
SS 2024	7400379	Sozialforschung A			Nollmann
SS 2024	7400454	Sozialforschung A (WiWi)			Nollmann

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Künstliche Intelligenz im Forschungsprozess

5011011, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
ChatGPT und andere Large Language Models (LLMs) transformieren unsere Gesellschaft auf vielen Ebenen. Auch Studium und Wissenschaft stehen vor tiefgreifenden Veränderungen. Im Seminar „Künstliche Intelligenz im Forschungsprozess“ nähern wir uns diesen neuen Technologien und erproben, wie sie sinnvoll eingesetzt werden können, um aktuelle Forschungsfragen zu adressieren. Wir orientieren uns dabei an den Methoden und Fragestellungen der Computer-gestützen Sozialwissenschaft (Computational Social Science) mit besonderem Fokus auf die Extraktion komplexer Bedeutungsmuster (z.B. Meinungen, Argumente, Narrative, etc.). Das Seminar ist als Blockseminar mit zwei Blöcken konzipiert (voraussichtlich Januar and März). Gemeinsam erarbeiten wir Themen für Miniprojekte, die zwischen den beiden Blöcken von den Studierenden bearbeitet werden. Im Vorfeld wird es eine online-Sitzung geben.

Organisatorisches
Diese Veranstaltung wird als Blockseminar angeboten.

V Sozialwissenschaftliche Theorien der Technikfolgenabschätzung

5000048, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Proseminar (PS)
Präsenz

Inhalt
Die moderne Gesellschaft ist ohne ihre tiefgreifende und fortlaufende Technisierung nicht zu begreifen. Technisierung betrifft alle Lebensbereiche – so unseren Alltag, unsere Infrastrukturen, unsere Körper u.v.m. Die Folgen der Technisierungsprozesse für die Gesellschaft sind aber grundsätzlich ambivalent. Erwünschte Innovationen haben auch immer unerwünschte Nebenfolgen, wie es sich bspw. bei der Digitalisierung unseres Alltags, bei unvermeidbaren Unfällen in technischen Anlagen oder bei den Folgen von Technik für unsere Umwelt zeigt. Technische Innovationen erzeugen häufig Konflikte und neue soziale Ungleichheiten, Technikentscheidungen müssen entsprechend legitimiert werden. Technikfolgenabschätzung ist eine an solchen gesellschaftlichen Problemstellungen orientierte Wissenschaft und befasst sich entsprechend genau mit dieser Ambivalenz der Technik. Sie sucht nach Möglichkeiten sozial- wie umweltgerechter Technikgestaltung. Dafür ist das Wissen sozialwissenschaftlicher Theorien über die Zusammenhänge von Gesellschaft und Technik wie z.B. Determination des Sozialen durch Technik und soziale Gestaltbarkeit von Technik, Wechselwirkungen zwischen sozialen und technischen Faktoren in soziotechnischen Systemen, Prozesse des soziotechnischen Wandels, die Entstehung von Pfadabhängigkeiten sowie die Transformation und Governance von Systemen unverzichtbar. Deshalb werden in diesem Seminar von den Studierenden gemeinsam und ausgehend von einschlägigen Theorietexten und Fallbeispielen die Grundlagen sozialwissenschaftlicher Theorien zu Technik in der Gesellschaft erarbeitet, die für Forschungen der Technikfolgenabschätzung unverzichtbar sind.

Regelmäßige und aktive Teilnahme, Referat mit Thesenpapier, ggf. Diskussionsprotokoll

Modulprüfung = schriftliche Hausarbeit (10LP) nach erfolgreichem Besuch beider Seminare des Moduls „Sozialwissenschaftliche Zugänge in der TA“ (vgl. Modulbeschreibung)

Literaturhinweise
Böschen, S.; Grunwald, A.; Krings, B,-J.; Rösch, C. (2021): Technikfolgenabschätzung – neue Zeiten, neue Aufgaben. In: Dies. (Hrsg.): Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. Baden-Baden: 15-40.

Grunwald, A. (2010): Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. Zweite grundlegend überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Berlin

Lösch, A. (2012): Techniksoziologie In: Maasen, S. et al. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftssoziologie. Wiesbaden: 251-264.

Weyer, J. (2008): Techniksoziologie. Genese, Gestaltung und Steuerung sozio-technischer Systeme. Weinheim, München.

Weitere Literatur folgt im Seminarverlauf

V **Wann und warum entsteht Meinungspolarisierung?** **Seminar (S)**
5011013, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz/Online gemischt**

Inhalt
Eine Reihe von westlichen Ländern erleben seit einiger Zeit einen starken Zuwachs an Meinungspolarisierung. Besonders in den USA haben Meinungsunterschiede in einem Maße zugenommen, dass öffentliche Debatten zunehmen aufheizen und politische Entscheidungsprozesse stark erschwert werden. Auch in Deutschland heizt sich die politische und öffentliche Debatte merklich auf. Dieses Seminar beschäftigt sich mit der Frage, wie Meinungspolariserung entsteht und welche Ansätze bestehen, um sie zurückzudrängen. Welche Rolle spielen soziale Netzwerke im Internet, social bots, und fake news?

Dazu werden zentrale Modelle von Meinungsdynamiken besprochen und analysiert. Teilnehmende erlernen die Methode der Agenten-basierten-Modellierung und setzen diese Kenntnisse mit der Software NetLogo um. Ziel soll es sein, dass auch Studierende ohne methodische Vorkenntnisse lernen, selbständig Modelle zu implementieren, zu analysieren und zu verstehen. Gemeinsam wird untersucht, welche Vorhersagen unterschiedliche Modelle dazu machen, wie man Polarisierung bekämpfen kann.

V **Die Zukunft der Demokratie** **Seminar (S)**
5011019, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Präsenz**

Inhalt
Die Demokratie ist in Gefahr. Ein wachsender und zunehmend lautstarker Teil der Bevölkerung fühlt sich nicht mehr von demokratischen Institutionen vertreten. Populistische Kräfte mit offensichtlich antidemokratischen Zielen erleben einen starken Zulauf und immer öfter auch Wahlerfolge. In diesem Seminar beschäftigen wir uns mit Ansätzen dazu, wie auf diese Tendenzen reagiert werden könnte. Welche Ansätze gibt es um die Ursachen für den Erfolg von Populisten zu unterbinden? Kann beispielsweise die Regulierung von sozialen Netzwerken im Netz helfen? Wie versucht man die Zivilgesellschaft zu stärken und welche neuen demokratischen Institutionen werden geschaffen, um Bürger und Bürgerinnen besser in den legislativen Prozess zu integrieren? Welche Rolle können Bürgerräte dabei spielen und welche Möglichkeiten bieten digitale Lösungsansätze? Zentral soll die Frage stehen, welche Forschung nötig ist, um neue demokratische Ansätze zu entwickeln, zu erproben und schrittweise zu optimieren. Wie kann man solche Forschung gestalten in einer Zeit in der die Demokratie bereits unter Druck steht?

Organisatorisches
Teilnehmende halten einen Kurzvortrag und erstellen einen Seminararbeit.

T 9.218 Teilleistung: Sozialforschung B (WiWi) [T-GEISTSOZ-109049]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerd Nollmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-101167 - Soziologie/Empirische Sozialforschung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	5011011	Künstliche Intelligenz im Forschungsprozess	2 SWS	Seminar (S) /	Banisch
WS 23/24	5011014	Aufbaumodul:Technik und Zukunft: Theorien prospektiven Wissens	SWS	Seminar (S) /	Lösch
SS 2024	5000048	Sozialwissenschaftliche Theorien der Technikfolgenabschätzung	2 SWS	Proseminar (PS) /	Lösch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7400046	Sozialforschung B (WiWi)			Nollmann
SS 2024	7400455	Sozialforschung B (WiWi)			Nollmann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Künstliche Intelligenz im Forschungsprozess

5011011, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Seminar (S)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
ChatGPT und andere Large Language Models (LLMs) transformieren unsere Gesellschaft auf vielen Ebenen. Auch Studium und Wissenschaft stehen vor tiefgreifenden Veränderungen. Im Seminar „Künstliche Intelligenz im Forschungsprozess“ nähern wir uns diesen neuen Technologien und erproben, wie sie sinnvoll eingesetzt werden können, um aktuelle Forschungsfragen zu adressieren. Wir orientieren uns dabei an den Methoden und Fragestellungen der Computer-gestützen Sozialwissenschaft (Computational Social Science) mit besonderem Fokus auf die Extraktion komplexer Bedeutungsmuster (z.B. Meinungen, Argumente, Narrative, etc.). Das Seminar ist als Blockseminar mit zwei Blöcken konzipiert (voraussichtlich Januar and März). Gemeinsam erarbeiten wir Themen für Miniprojekte, die zwischen den beiden Blöcken von den Studierenden bearbeitet werden. Im Vorfeld wird es eine online-Sitzung geben.

Organisatorisches
Diese Veranstaltung wird als Blockseminar angeboten.

V Sozialwissenschaftliche Theorien der Technikfolgenabschätzung

5000048, SS 2024, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Proseminar (PS)
Präsenz

Inhalt
Die moderne Gesellschaft ist ohne ihre tiefgreifende und fortlaufende Technisierung nicht zu begreifen. Technisierung betrifft alle Lebensbereiche – so unseren Alltag, unsere Infrastrukturen, unsere Körper u.v.m. Die Folgen der Technisierungsprozesse für die Gesellschaft sind aber grundsätzlich ambivalent. Erwünschte Innovationen haben auch immer unerwünschte Nebenfolgen, wie es sich bspw. bei der Digitalisierung unseres Alltags, bei unvermeidbaren Unfällen in technischen Anlagen oder bei den Folgen von Technik für unsere Umwelt zeigt. Technische Innovationen erzeugen häufig Konflikte und neue soziale Ungleichheiten, Technikentscheidungen müssen entsprechend legitimiert werden. Technikfolgenabschätzung ist eine an solchen gesellschaftlichen Problemstellungen orientierte Wissenschaft und befasst sich entsprechend genau mit dieser Ambivalenz der Technik. Sie sucht nach Möglichkeiten sozial- wie umweltgerechter Technikgestaltung. Dafür ist das Wissen sozialwissenschaftlicher Theorien über die Zusammenhänge von Gesellschaft und Technik wie z.B. Determination des Sozialen durch Technik und soziale Gestaltbarkeit von Technik, Wechselwirkungen zwischen sozialen und technischen Faktoren in soziotechnischen Systemen, Prozesse des soziotechnischen Wandels, die Entstehung von Pfadabhängigkeiten sowie die Transformation und Governance von Systemen unverzichtbar. Deshalb werden in diesem Seminar von den Studierenden gemeinsam und ausgehend von einschlägigen Theorietexten und Fallbeispielen die Grundlagen sozialwissenschaftlicher Theorien zu Technik in der Gesellschaft erarbeitet, die für Forschungen der Technikfolgenabschätzung unverzichtbar sind.

Regelmäßige und aktive Teilnahme, Referat mit Thesenpapier, ggf. Diskussionsprotokoll

Modulprüfung = schriftliche Hausarbeit (10LP) nach erfolgreichem Besuch beider Seminare des Moduls „Sozialwissenschaftliche Zugänge in der TA“ (vgl. Modulbeschreibung)

Literaturhinweise
Böschen, S.; Grunwald, A.; Krings, B,-J.; Rösch, C. (2021): Technikfolgenabschätzung – neue Zeiten, neue Aufgaben. In: Dies. (Hrsg.): Technikfolgenabschätzung. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. Baden-Baden: 15-40.

Grunwald, A. (2010): Technikfolgenabschätzung – eine Einführung. Zweite grundlegend überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Berlin

Lösch, A. (2012): Techniksoziologie In: Maasen, S. et al. (Hrsg.): Handbuch Wissenschaftssoziologie. Wiesbaden: 251-264.

Weyer, J. (2008): Techniksoziologie. Genese, Gestaltung und Steuerung sozio-technischer Systeme. Weinheim, München.

Weitere Literatur folgt im Seminarverlauf

T 9.219 Teilleistung: Sozialstrukturanalyse (WiWi) [T-GEISTSOZ-109047]

Verantwortung: Prof. Dr. Gerd Nollmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Geistes- und Sozialwissenschaften
Bestandteil von: M-GEISTSOZ-101167 - Soziologie/Empirische Sozialforschung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	5011007	Sozialstrukturanalyse	2 SWS	Übung (Ü) / 💻	Nollmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7400029	Sozialstrukturanalyse (WiWi)			Nollmann

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Sozialstrukturanalyse

5011007, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Online

Inhalt
SQ-Anmeldung ab 17. Oktober

Organisatorisches
nicht Franz-Schnabel-Haus, 80 Personen

T 9.220 Teilleistung: Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik [T-WIWI-109940]

Verantwortung: Prof. Dr. Christof Weinhardt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101434 - eBusiness und Service Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4,5	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	7900263	Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik	Weinhardt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt durch das Ausarbeiten einer schriftlichen Dokumentation, einer Präsentation der Ergebnisse der durchgeführten praktischen Komponenten und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen.

Bitte beachten Sie, dass auch eine praktische Komponente wie die Durchführung einer Umfrage, oder die Implementierung einer Applikation neben der schriftlichen Ausarbeitung zum regulären Leistungsumfang der Veranstaltung gehört. Die jeweilige Aufgabenstellung entnehmen Sie bitte der Veranstaltungsbeschreibung.
Die Gesamtnote der Prüfungsleistung anderer Art wird wie folgt gebildet:

Insgesamt können 60 Punkte erreicht werden, davon

- maximal 30 Punkte für die schriftliche Dokumentation
- maximal 30 Punkte für die praktische Komponente

Voraussetzungen
siehe "Modellierte Voraussetzungen"

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Für die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik können sich interessierte Studierende initiativ mit einem Themenvorschlag an die Wissenschaftlichen Mitarbeiter des Lehrstuhls von Prof. Weinhardt wenden.

Die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik entspricht dem Seminarpraktikum, wie es bisher nur für den Studiengang Wirtschaftsinformatik angeboten wurde. Mit dieser Veranstaltung wird die Möglichkeit, praktische Erfahrungen zu sammeln bzw. wissenschaftliche Arbeitsweise im Rahmen eines Seminarpraktikums zu erlernen, auch Studierenden des Wirtschaftsingenieurwesens und der Technischen Volkswirtschaftslehre zugänglich gemacht.

Die Spezialveranstaltung Wirtschaftsinformatik kann anstelle einer regulären Vorlesung (siehe Modulbeschreibung) gewählt werden. Sie kann aber nur einmal pro Modul angerechnet werden.

T 9.221 Teilleistung: Standortplanung und strategisches Supply Chain Management [T-WIWI-102704]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-101414 - Methodische Grundlagen des OR
M-WIWI-101421 - Supply Chain Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	4

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2550486	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nickel
WS 23/24	2550487	Übungen zu Standortplanung und strategisches SCM	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Hoffmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900091	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management			Nickel
SS 2024	7900027	Standortplanung und strategisches Supply Chain Management			Nickel

Legende: 🖥 Online, 🌍 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer 60-minütigen schriftlichen Prüfung (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.
Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Voraussetzungen
Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird in jedem Wintersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Standortplanung und strategisches Supply Chain Management

2550486, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Organisatorisches
Für die Klausurzulassung müssen 4 von 5 Online-Tests bestanden sein.

Die Zulassung ist ein Jahr gültig, außer es handelt sich um einen Zweitversuch. In diesem Falle müssen die Online-Tests nicht erneut absolviert werden.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Daskin: Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley, 1995
- Domschke, Drexl: Logistik: Standorte, 4. Auflage, Oldenbourg, 1996
- Francis, McGinnis, White: Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992
- Love, Morris, Wesolowsky: Facilities Location: Models and Methods, North Holland, 1988
- Thonemann: Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson Studium, 2005

V Übungen zu Standortplanung und strategisches SCM

2550487, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Übung (Ü)
Präsenz

Organisatorisches
Für die Klausurzulassung müssen 4 von 5 Online-Tests bestanden sein.

Die Zulassung ist ein Jahr gültig, außer es handelt sich um einen Zweitversuch. In diesem Falle müssen die Online-Tests nicht erneut absolviert werden.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Daskin: Network and Discrete Location: Models, Algorithms, and Applications, Wiley, 1995
- Domschke, Drexl: Logistik: Standorte, 4. Auflage, Oldenbourg, 1996
- Francis, McGinnis, White: Facility Layout and Location: An Analytical Approach, 2nd Edition, Prentice Hall, 1992
- Love, Morris, Wesolowsky: Facilities Location: Models and Methods, North Holland, 1988
- Thonemann: Operations Management - Konzepte, Methoden und Anwendungen, Pearson Studium, 2005

T 9.222 Teilleistung: Statistik I [T-WIWI-102737]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-100950 - Orientierungsprüfung
M-WIWI-101432 - Einführung in die Statistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2600008	Statistik I	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Grothe
SS 2024	2600009	Tutorien zu Statistik I	SWS	Tutorium (Tu)	Lerch, Becker, Grothe
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900022	Statistik I			Krüger, Lerch
SS 2024	7900104	Statistik I			Grothe, Lerch

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.).
Die Prüfung wird gegen Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Die Wiederholungsprüfungen wird im jeweils folgenden Semester angeboten.
Bonus: Es ist geplant, dass ab dem Sommersemester 2018 durch die erfolgreiche Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Onlineaufgaben ein Notenbonus für die Statistik I-Prüfung erworben werden kann. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus in der Regel die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.

Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Statistik I

2600008, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Lernziele:

Die Studierenden verstehen

- grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung sowie
- grundlegende Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie

und können diese anwenden.

Inhalt:

A. Deskriptive Statistik: Univariate und Bivariate Analyse

B. Wahrscheinlichkeitstheorie: Wahrscheinlichkeitsraum, bedingte Wahrscheinlichkeiten, Produktwahrscheinlichkeiten

C. Zufallsvariablen: Lage- und Formparameter, Abhängigkeitsmaße, konkrete Verteilungsmodelle

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Präsenzzeit: 60 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

Literaturhinweise
Skriptum: Kurzfassung Statistik I

Weiterführende Literatur:

Bamberg, G., Baur, F. und Krapp, M.: Statistik, 15. überarb. Auflage. Oldenbourg, München 2009, ISBN 978-3486590883.

Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I. und Tutz, G.: Statistik - Der Weg zur Datenanalyse, 8. Auflage. Springer Spektrum. Berlin 2016, ISBN 978-3-662-50371-3.

Mosler, K. und Schmid, F.: Beschreibende Statistik und Wirtschaftsstatistik, 4. akt. und verb. Auflage, Springer, Berlin 2009, ISBN 978-3642015564.

Mosler, K. und Schmid, F.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, 4. verb. Aufl., Springer, Berlin 2011, ISBN 978-3642150098.

Stock, J.H. und Watson M.W.: Introduction to Econometrics, 3. Auflage, Prentice Hall 2014, ISBN 978-1292071312

Stocker, T.C. und Steinke I.: Statistik: Grundlagen und Methodik. De Gruyter Oldenbourg, Berlin 2016 ISBN-13: 978-3110353884.

T 9.223 Teilleistung: Statistik II [T-WIWI-102738]

Verantwortung: Prof. Dr. Oliver Grothe
Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101432 - Einführung in die Statistik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2610020	Statistik II	4 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Krüger
WS 23/24	2610021	Tutorien zu Statistik II	2 SWS	Tutorium (Tu)	Krüger, Lerch, Becker
WS 23/24	2610022	PC-Praktikum zu Statistik II	2 SWS	Praktische Übung (PÜ)	Krüger, Lerch, Becker
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900001	Statistik II			Krüger, Lerch
SS 2024	7900082	Statistik II			Krüger, Lerch

Legende: 📱 Online, 🌳 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120min.) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung wird gegen Ende der Vorlesungszeit oder zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Die Wiederholungsprüfungen wird im jeweils folgenden Semester angeboten.

Bonus: Es ist geplant, dass ab dem Wintersemester 2018/2019 durch die erfolgreiche Bearbeitung von vorlesungsbegleitenden Onlineaufgaben in der Prüfung Statistik 1 ein Notenbonus von bis zu einem Notenschritt erreicht werden kann. Liegt die Note der schriftlichen Prüfung zwischen 4,0 und 1,3, so verbessert der Bonus in der Regel die Note um eine Notenstufe (0,3 oder 0,4). Die genauen Kriterien für die Vergabe eines Bonus werden zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung*Statistik I*[2600008] vor der Lehrveranstaltung*Statistik II*[2610020] zu absolvieren.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Statistik II

2610020, WS 23/24, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Lernziele:

Der/ die Studierende

- versteht grundlegende Definitionen und Aussagen der Wahrscheinlichkeitstheorie,
- überträgt diese theoretischen Grundlagen auf Fragestellungen der parametrischen Schätz- und Testtheorie und
- lernt diese anzuwenden.

Inhalt:

D. Stichproben- und Schätztheorie: Stichprobenverteilungen, Schätzfunktionen, Punkt- und Intervallschätzung

E. Testtheorie: Allgemeine Prinzipien von Hypothesentests, konkrete 1- und 2-Stichprobentests

F. Regressionsanalyse: Einfache und multiple lineare Regression, statistische Inferenz.

Voraussetzungen:

Es wird dringend empfohlen, die Lehrveranstaltung *Statistik I* [2600008] vor der Lehrveranstaltung *Statistik II* [2600020] zu absolvieren.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Präsenzzeit: 60 Stunden

Selbststudium: 90 Stunden

Literaturhinweise
Skriptum: Kurzfassung Statistik II

Weiterführende Literatur:

Bamberg, G., Baur, F. und Krapp, M.: Statistik, 15. überarb. Auflage. Oldenbourg, München 2009, ISBN 978-3486590883.

Fahrmeir, L., Heumann, C., Künstler, R., Pigeot, I. und Tutz, G.: Statistik - Der Weg zur Datenanalyse, 8. Auflage. Springer Spektrum. Berlin 2016, ISBN 978-3-662-50371-3.

Mosler, K. und Schmid, F.: Beschreibende Statistik und Wirtschaftsstatistik, 4. akt. und verb. Auflage, Springer, Berlin 2009, ISBN 978-3642015564.

Mosler, K. und Schmid, F.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, 4. verb. Aufl., Springer, Berlin 2011, ISBN 978-3642150098.

Stock, J.H. und Watson M.W.: Introduction to Econometrics, 3. Auflage, Prentice Hall 2014, ISBN 978-1292071312

Stocker, T.C. und Steinke I.: Statistik: Grundlagen und Methodik. De Gruyter Oldenbourg, Berlin 2016 ISBN-13: 978-3110353884.

T 9.224 Teilleistung: Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen [T-WIWI-103065]

Verantwortung: apl. Prof. Dr. Wolf-Dieter Heller
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie
M-WIWI-105414 - Statistik und Ökonometrie II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2521350	Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen	2 SWS	Vorlesung (V)	Heller
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900146 (WS23/24)	Statistische Modellierung von allgemeinen Regressionsmodellen			Heller

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h nach § 4, Abs. 2, 1 SPO.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "*Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie*"[2520016] vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Statistische Modellierung von Allgemeinen Regressionsmodellen

2521350, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen — **Vorlesung (V)**

Inhalt
Lernziele:

Der/ die Studierende besitzt umfassende Kenntnisse allgemeiner Regressionsmodelle.

Voraussetzungen:

Es werden inhaltliche Kenntnisse der Veranstaltung "*Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie*" [2520016] vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 65 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 40 Stunden

T 9.225 Teilleistung: Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen [T-MACH-111821]

Verantwortung: Simon Becker
Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik
M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung (20 min) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters. Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Voraussetzung zur Teilnahme an der Prüfung ist die Erstellung eines Semesterberichts. Die Teilleistung mit der Kennung T-MACH-111820 muss bestanden sein.

T 9.226 Teilleistung: Steuerung mobiler Arbeitsmaschinen-Vorleistung [T-MACH-111820]

Verantwortung: Simon Becker
Prof. Dr.-Ing. Marcus Geimer

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Fahrzeugsystemtechnik/Bereich Mobile Arbeitsmaschinen

Bestandteil von: M-MACH-101266 - Fahrzeugtechnik
M-MACH-101267 - Mobile Arbeitsmaschinen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Studienleistung	0	best./nicht best.	Jedes Sommersemester	1

Erfolgskontrolle(n)
Erstellung eines Berichts über die Bearbeitung der Semsteraufgabe

Voraussetzungen
keine

T 9.227 Teilleistung: Steuerungstechnik [T-MACH-105185]

Verantwortung: Hon.-Prof. Dr. Christoph Gönnheimer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150683	Steuerungstechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gönnheimer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-105185	Steuerungstechnik			Gönnheimer
SS 2024	76-T-MACH-105185	Steuerungstechnik			Gönnheimer

Legende: 💻 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung (60 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Steuerungstechnik — **Vorlesung (V)** **Präsenz**
2150683, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Vorlesung Steuerungstechnik gibt einen ganzheitlichen Überblick über den Einsatz steuerungstechnischer Komponenten in der industriellen Produktion.
Der erste Teil der Vorlesung befasst sich mit den Grundlagen der Signalverarbeitung und mit Steuerungsperipherie in Form von Sensoren und Aktoren, die in Produktionsanlagen für die Detektion und Beeinflussung von Prozesszuständen benötigt werden.
Der zweite Teil beschäftigt sich mit der Funktions-/Arbeitsweise elektrischer Steuerungen im Produktionsumfeld. Gegenstand der Betrachtung sind hier insbesondere die speicherprogrammierbare Steuerung, die CNC-Steuerung und die Robotersteuerung.
Den Abschluss der Lehrveranstaltung bildet das Thema Vernetzung und Dezentralisierung mithilfe von Bussystemen.
Die Vorlesung ist stark praxisorientiert und mit zahlreichen Beispielen aus der Produktionslandschaft unterschiedlicher Branchen versehen.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Signalverarbeitung
- Steuerungsperipherie
- Speicherprogrammierbare Steuerungen
- NC-Steuerungen
- Steuerungen für Industrieroboter
- Verteilte/vernetzte Steuerungssysteme
- Feldbussysteme
- Trends im Bereich der Steuerungstechnik

Lernziele:

Die Studierenden …

- sind fähig, die in der Industrie vorkommenden elektrischen Steuerungen wie SPS, CNC und RC zu nennen und deren Funktions- und Arbeitsweise zu erläutern.
- können grundlegende Verfahren der Signalverarbeitung erklären. Hierzu zählen einige Codierungs- und Fehlersicherungsverfahren sowie die Analog-/Digital- Wandlung.
- sind in der Lage, eine Steuerung inklusive der benötigten Aktorik und Sensorik für eine gegebene industrielle Anwendung, insbesondere im Anlagen- und Werkzeugmaschinenbau, auszuwählen und zu dimensionieren. Sie können dabei sowohl technische als auch wirtschaftliche Aspekte in der Auswahl der Komponenten und bei der Steuerungshierarchie berücksichtigen.
- können die Vorgehensweise zur Projektierung und Programmierung einer Speicherprogrammierbaren Steuerung des Typs Siemens Simatic S7 beschreiben und dabei verschiedene Programmiersprachen der IEC 1131 verdeutlichen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Organisatorisches
Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.228 Teilleistung: Strategic Decision-Making in Global Production Network Design: A Seminar on Optimization and Simulation [T-MACH-113372]

Verantwortung: Martin Benfer
Prof. Dr.-Ing. Gisela Lanza

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik

Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150658	Strategic Decision-Making in Global Production Network Design: A Seminar on Optimization and Simulation	2 SWS	Seminar (S) / 🗣	Lanza, Benfer
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	76-T-MACH-113372	Strategic Decision-Making in Global Production Network Design: A Seminar on Optimization and Simulation			Lanza

Legende: 💻 Online, 🏵 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfung mit einer Erfolgskontrolle anderer Art (nach §4(2), 3 SPO). Hier gehen die Projektarbeit, die meilensteinbasierten Vorstellungen der Ergebnisse in Präsentationsform und eine Abschlusspräsentation in die Bewertung ein.

Modellierte Voraussetzungen
Es muss eine von 4 Bedingungen erfüllt werden:

1. Die Teilleistung T-MACH-110991 - Globale Produktion muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
2. Die Teilleistung Dictionary Error: Id brick.0xA3AC1C68EFB1BE42AA0124EF058C4B64 in category mhbplus not found. - Dictionary Error: Id brick.0xA3AC1C68EFB1BE42AA0124EF058C4B64 in category mhbplus not found. muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
3. Die Teilleistung Dictionary Error: Id brick.0xFF01AD1CC608472499FFBD8AF8F27A7A in category mhbplus not found. - Dictionary Error: Id brick.0xFF01AD1CC608472499FFBD8AF8F27A7A in category mhbplus not found. muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.
4. Die Teilleistung Dictionary Error: Id brick.0x57E73A50F7884F2D99BAA2A8A4F457EB in category mhbplus not found. - Dictionary Error: Id brick.0x57E73A50F7884F2D99BAA2A8A4F457EB in category mhbplus not found. muss erfolgreich abgeschlossen worden sein.

Empfehlungen
Teilnahme an folgenden Veranstaltungen:
Integrierte Produktionsplanung im Zeitalter von Industrie 4.0 [2150660]
Einführung in das Operations Research I [2550040] + II [2530043]

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Strategic Decision-Making in Global Production Network Design: A Seminar on Optimization and Simulation

Seminar (S)
Präsenz

2150658, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Lehrveranstaltung "Strategische Entscheidungsfindung in der Gestaltung Globaler Produktionsnetzwerke: Ein Seminar in Optimierung und Simulation" bietet Studierenden einen umfassenden Einblick in die Anwendung quantitativer Modelle aus dem Operations Research in globalen Produktionsnetzwerken. Der Kurs legt besonderen Fokus auf praxisnahe Anwendungen und ermöglicht den Studierenden, ihre Fähigkeiten durch einen realen Anwendungsfall im Laufe des Semesters zu vertiefen.

Die Präsenztermine dienen der Vermittlung wichtiger Grundlagen und der Vorstellung sowie Präsentation der praxisrelevanten Cases. Im Rahmen des Eigenstudiums erfolgt die vertiefende Ausarbeitung der behandelten Themen. Der Lehrplan erstreckt sich über verschiedene Phasen. Zunächst werden Optimierungstechniken zur Netzwerkgestaltung behandelt, gefolgt von Simulationsmethoden zum Netzwerkmanagement. Im Anschluss daran werden offene Fragestellungen bearbeitet z. B. aus der Unsicherheitsbetrachtung, von Nachhaltigkeitsaspekte oder die Suche nach dem Gesamtoptimum im Produktionsnetzwerk.

Die Studierenden werden in Kleingruppen eingeteilt, um gemeinsam an den Fragestellungen zu arbeiten. Zur Umsetzung der gelernten Methoden wird Python verwendet. Um die Präsentationskompetenzen der Studierenden zu stärken, sind regelmäßige Vorstellungen von Zwischenergebnissen vorgesehen. Die dabei erzielten Fortschritte werden durch konstruktives Feedback eines international agierenden Beratungsunternehmens unterstützt.

Die praxisorientierte Ausrichtung des Kurses kombiniert mit der Anwendung von quantitativen Modellen und dem Einsatz von Python ermöglicht den Studierenden eine ganzheitliche Vorbereitung auf komplexe Herausforderungen in der globalen Produktion.

Lernziele:

Die Studierenden können

1. **Konzepte der globalen Produktion in die Praxis überführen:**
   • Verstehen, wie globale Produktionsnetzwerke in realen Unternehmensszenarien umgesetzt werden können.
   • Strategien für die Anpassung globaler Produktionsnetzwerke an spezifische Unternehmensanforderungen entwickeln und umsetzen.
2. **Vertiefende Kenntnisse und Einsatz von Optimierungen in der globalen Produktion:**
   • Ein tiefes Verständnis für verschiedene Optimierungstechniken in globalen Produktionsprozessen entwickeln.
   • Optimierungsmodelle auf komplexe Produktionsnetzwerke anwenden und kontinuierlich verbessern.
3. ***Vorgehen zur Verbesserung der Netzwerkkonfiguration, Standortwahl und Transportwegen:***
   • Methoden zur Bewertung und Optimierung von Produktionsnetzwerken verstehen.
   • Standortwahlentscheidungen und Transportwege effektiv planen und verbessern.
4. **Vertiefende Kenntnisse und Einsatz von Simulationen in der globalen Produktion:**
   • Verstehen, wie Simulationen als Werkzeug zur Analyse und Optimierung globaler Produktionsprozesse eingesetzt werden können.
   • Erfahrung in der Anwendung von Simulationstechniken für die Modellierung und Analyse von Produktionsabläufen sammeln.
5. **Vorgehen zur Verbesserung der Liefertreue:**
   • Strategien zur Verbesserung der Liefertreue entwickeln und implementieren.
   • Prozesse optimieren, die die Lieferzuverlässigkeit beeinflussen können.
6. **Berücksichtigung von Unsicherheiten, Aspekten der Nachhaltigkeit und Multidimensionalität:**
   • Fähigkeiten entwickeln, um Unsicherheiten in globalen Produktionsumgebungen zu erkennen und zu bewältigen.
   • Nachhaltigkeitsaspekte und multidimensionale Herausforderungen bei Entscheidungen in der globalen Produktion berücksichtigen.
7. **Verknüpfung von Ergebnissen und Modellen:**
   • Modelle und Analyseergebnisse miteinander verknüpfen und so ganzheitliche Lösungen für komplexe Probleme in der globalen Produktion schaffen.
   • Die Fähigkeit zur iterativen Verbesserung von Modellen basierend auf realen Ergebnissen stärken.
8. **Präsentationen vor dem Management:**
   • Komplexe Konzepte der globalen Produktion verständlich und überzeugend vor dem Management präsentieren.
   • Sicherheit in der Anwendung von visuellen Hilfsmitteln und effektiven Kommunikationstechniken vor Führungsebenen aufbauen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: ~ 30 Stunden
Selbststudium: ~ 90 Stunden

Organisatorisches
Aus organisatorischen Gründen ist die Teilnehmerzahl für die Lehrveranstaltung auf 20 Studierende begrenzt. Termine und Fristen zur Veranstaltung werden über die Homepage des wbk (https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php) bekannt gegeben.

For organizational reasons the number of students is limited to 20. Dates and deadlines for the seminar will be announced via the homepage of wbk (https://www.wbk.kit.edu/studium-und-lehre.php).

Literaturhinweise

Vorlesungsskript der Lehrveranstaltungen / Lecture notes of the courses:

Abele et al. (2008): Global Production [978-3-540-71652-5]

Domschke et al. (2015): Einführung in das Operations Research [Einführung in Operations Research]

Friedli et al. (2021): Global Manufacturing Management: From Excellent Plants Toward Network Optimization [978-3-030-72739-0]

T 9.229 Teilleistung: Strategisches Management [T-WIWI-113090]

Verantwortung: Prof. Dr. Hagen Lindstädt
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101425 - Strategie und Organisation

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2577900	Strategisches Management	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Lindstädt
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900199	Unternehmensführung und Strategisches Management			Lindstädt
SS 2024	7900067	Strategisches Management			Lindstädt

Legende: 🖥 Online, 💮 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (60min.) (nach §4(2), 1 SPO) zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Strategisches Management

2577900, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die Studierenden lernen zentrale Konzepte des strategischen Managements entlang des idealtypischen Strategieprozesses kennen. Dabei soll ein Überblick über grundlegende Frameworks und Modelle gegeben und durch den Transfer der Theorie auf praktische Fragestellungen eine handlungsorientierte Integrationsleistung erbracht werden.

Durch die intensive Auseinandersetzung mit praxisrelevanten Fallstudien werden die Studierenden dazu angeregt, strategische Maßnahmen in der realen Geschäftswelt zu erlernen und gezielt einzusetzen. Der Kurs zeichnet sich durch einen handlungsorientierten Ansatz aus und vermittelt den Studierenden ein realistisches Verständnis der Möglichkeiten und Grenzen rationaler Gestaltungsansätze.

Inhalt in Stichworten:

- Unternehmensführung und strategisches Management: Begriffe, Ebenen, Prozess
- Strategische Analyse: Interne und externe Analyse
- Wettbewerbsstrategie: Formulierung, Bewertung und Auswahl strategischer Handlungsalternativen auf Geschäftsfeldebene
- Strategische Interaktion und strategisches Commitment
- Unternehmensstrategie: Diversifikationsstrategie, M&A und Management des Unternehmensportfolios
- Umsetzung von Strategien in Unternehmen

Aufbau

Die Vorlesungen des Kurses stehen den Studierenden online als Aufzeichnungen zur Verfügung, während die Veranstaltungstermine für die aktive Diskussion praxisrelevanter Fallstudien reserviert sind.

Lernziele:

Nach Abschluss des Kurses sind die Studierenden in der Lage,

- Strategische Entscheidungen entlang des idealtypischen Strategieprozesses im praktischen Umfeld vorzubereiten,
- Quellen von Wettbewerbsvorteilen zu identifizieren,
- Wechselbeziehungen von Unternehmen im Wettbewerb zu erklären,
- Das Portfoliomanagement von Unternehmen zu bewerten,
- Aktionen und Entscheidungen von Unternehmen strategisch einzuordnen,
- Kenntnisse aus theoretischen Frameworks für die Analyse realer Situationen anzuwenden

Empfehlungen:

Keine.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 3,5 Leistungspunkten: ca. 105 Stunden

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 75 Stunden

Nachweis:

Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung im Sommersemester 2021 entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussichtlich wird die Prüfung zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit des Semesters stattfinden.

Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Literaturhinweise

- Pidun, U.: *Corporate Strategy: Theory and Practice*. Springer-Gabler, Wiesbaden 2019.
- Lindstädt, H.; Hauser, R.: *Strategische Wirkungsbereiche des Unternehmens*. Gabler, Wiesbaden 2004.
- Grant, R.M.: *Contemporary Strategy Analysis, 10. Aufl., Wiley 2018.*

Die relevanten Auszüge und zusätzliche Quellen werden in der Veranstaltung bekannt gegeben.

T 9.230 Teilleistung: Struktur- und Phasenanalyse [T-MACH-102170]

Verantwortung: Dr.-Ing. Susanne Wagner

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien

Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	76-T-MACH-102170	Struktur- und Phasenanalyse	Wagner, Hinterstein
SS 2024	76-T-MACH-102170	Struktur- und Phasenanalyse	Wagner

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung

Voraussetzungen
keine

T 9.231 Teilleistung: Systematische Werkstoffauswahl [T-MACH-100531]

Verantwortung: Dr.-Ing. Stefan Dietrich
Prof. Dr.-Ing. Volker Schulze

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Werkstoffkunde

Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	5

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2174576	Systematische Werkstoffauswahl	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Dietrich
SS 2024	2174577	Übungen zu 'Systematische Werkstoffauswahl'	1 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Dietrich
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-100531	Systematische Werkstoffauswahl			Dietrich
SS 2024	76-T-MACH-100531	Systematische Werkstoffauswahl			Dietrich

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, × Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung mit einer Dauer von 2 h.

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Einfache Grundlagen in Werkstoffkunde, Mechanik und Konstruktionslehre wie sie in der Vorlesung Werkstoffkunde I/II vermittelt werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Systematische Werkstoffauswahl

2174576, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Die wichtigsten Aspekte und Kriterien der Werkstoffauswahl werden behandelt und Leitlinien für eine systematische Vorgehensweise beim Auswahlprozess erarbeitet. Dabei werden u.a. folgende Themen angesprochen:

- Informationen und Einleitung
- Erforderliche Grundlagen der Werkstoffkunde
- Ausgewählte Methoden / Herangehensweisen der Werkstoffauswahl
- Beispiele für Materialindices und Werkstoffeigenschaftsschaubilder
- Zielkonflikt und Formfaktoren
- Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
- Hochtemperaturwerkstoffe
- Berücksichtigung von Fertigungseinflüssen
- Werkstoffauswahl für eine bestehende Produktionslinie
- Fehlerhafter Werkstoffauswahl und abzuleitende Konsequenzen
- Zusammenfassung und Fragerunde

Lernziele:

Die Studierenden können für einen vorgegebenen Anwendungsfall den am besten geeigneten Werkstoff auswählen. Sie beherrschen die systematische Werkstoffauswahl mit Hilfe von Werkstoffindices und Werkstoffauwsahldiagrammen. Sie erkennen Zielkonflikte und können gute Kompromisslösungen finden. Sie kennen die Möglichkeiten und Grenzen von hybriden Werkstoffkonzepten (Verbundwerkstoffe, Werkstoffverbunde, Schäume) und können erkennen, ob ein solches Konzept in einem gegebenen Anwendungsfall nutzbare Vorteile erbringt.

Voraussetzungen:

WiIng SPO 2007 (B.Sc.)

Die Veranstaltung Werkstoffkunde I [21760] muss absolviert sein

WiIng (M.Sc.)

Die Veranstaltung Werkstoffkunde I [21760] muss absolviert sein

Arbeitsaufwand:

Der Arbeitsaufwand für die Vorlesung beträgt pro Semester 120 h und besteht aus Präsenz in der Vorlesung (30 h) sowie Vor- und Nachbearbeitungszeit zuhause (30 h) und Prüfungsvorbereitungszeit (60 h).

Literaturhinweise
Vorlesungsskriptum; Übungsblätter; Lehrbuch: M.F. Ashby, A. Wanner (Hrsg.), C. Fleck (Hrsg.);
Materials Selection in Mechanical Design: Das Original mit Übersetzungshilfen
Easy-Reading-Ausgabe, 3. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2006
ISBN: 3-8274-1762-7

Lecture notes; Problem sheets; Textbook: M.F. Ashby, A. Wanner (Hrsg.), C. Fleck (Hrsg.);
Materials Selection in Mechanical Design: Das Original mit Übersetzungshilfen
Easy-Reading-Ausgabe, 3. Aufl., Spektrum Akademischer Verlag, 2006
ISBN: 3-8274-1762-7

T 9.232 Teilleistung: Systemdynamik und Regelungstechnik [T-ETIT-101921]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Einrichtung: KIT-Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Bestandteil von: M-ETIT-101156 - Regelungstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	6	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2303155	Systemdynamik und Regelungstechnik	2 SWS	Vorlesung (V) /	Hohmann
WS 23/24	2303156	Tutorien zu 2303155 Systemdynamik und Regelungstechnik	SWS	Tutorium (Tu) /	Piscol
WS 23/24	2303157	Übungen zu 2303155 Systemdynamik und Regelungstechnik	1 SWS	Übung (Ü) /	Piscol
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7303155	Systemdynamik und Regelungstechnik			Hohmann
SS 2024	7303155	Systemdynamik und Regelungstechnik			Hohmann

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung im Umfang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Anmerkungen
wird ab dem Wintersemester 2020/2021 im Wintersemester statt im Sommersemester angeboten, die Lehrveranstaltung wird im Sommersemester 2020 nicht angeboten

T 9.233 Teilleistung: Taktisches und operatives Supply Chain Management [T-WIWI-102714]

Verantwortung: Prof. Dr. Stefan Nickel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101413 - Anwendungen des Operations Research
M-WIWI-101421 - Supply Chain Management
M-WIWI-103278 - Optimierung unter Unsicherheit

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	3

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2550486	Taktisches und operatives SCM	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Nickel
SS 2024	2550487	Übungen zu Taktisches und operatives SCM	1,5 SWS	Übung (Ü) / 🗣	Pomes, Linner, Hoffmann
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900074	Taktisches und operatives Supply Chain Management			Nickel
SS 2024	7900239	Taktisches und operatives Supply Chain Management			Nickel

Legende: 💻 Online, 🌐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftlichen Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Die Prüfung wird jedes Semester angeboten.

Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Voraussetzungen
Zulassungsvoraussetzung zur Klausur ist die erfolgreiche Teilnahme an den Online-Übungen.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Lehrveranstaltung wird in jedem Sommersemester angeboten. Das für drei Studienjahre im Voraus geplante Lehrangebot kann im Internet nachgelesen werden.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Taktisches und operatives SCM

Vorlesung (V)
Präsenz

2550486, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Die Planung des Materialtransports ist wichtiger Bestandteil des Supply Chain Management. Durch eine Aneinanderreihung von Transportverbindungen und Zwischenstationen wird die Lieferstelle (Produzent) mit der Empfangsstelle (Kunde) verbunden. Die allgemeine Belieferungsaufgabe lässt sich folgendermaßen formulieren (siehe Gudehus): Für vorgegebene Warenströme oder Sendungen ist aus den möglichen Logistikketten die optimale Liefer- und Transportkette auszuwählen, die bei Einhaltung der geforderten Lieferzeiten und Randbedingungen mit den geringsten Kosten verbunden ist. Ziel der Bestandsplanung im Warenlager ist die optimale Bestimmung der zu bestellenden Warenmengen, so dass die fixen und variablen Bestellkosten minimiert und etwaige Ressourcenbeschränkungen oder Vorgaben an die Lieferfähigkeit und den Servicegrad eingehalten werden. Ähnlich gelagert ist das Problem der Losgrößenplanung in der Produktion, das sich mit der optimale Bestimmung der an einem Stück zu produzierenden Produktmengen beschäftigt. Gegenstand der Vorlesung ist eine Einführung in die Begriffe des Supply Chain Managements und die Vorstellung der wichtigsten quantitativen Planungsmodelle zur Distributions-, Touren-, Bestands-, und Losgrößenplanung. Darüber hinaus werden Fallstudien besprochen.

Das Bestehen der Online-Übung ist Zulassungsvoraussetzung für die Klausur.

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur

- Domschke: Logistik: Transporte, 5. Auflage, Oldenbourg, 2005
- Domschke: Logistik: Rundreisen und Touren, 4. Auflage, Oldenbourg, 1997
- Ghiani, Laporte, Musmanno: Introduction to Logistics Systems Planning and Control, Wiley, 2004
- Gudehus: Logistik, 3. Auflage, Springer, 2005
- Simchi-Levi, Kaminsky, Simchi-Levi: Designing and Managing the Supply Chain, 3rd edition, McGraw-Hill, 2008
- Silver, Pyke, Peterson: Inventory management and production planning and scheduling, 3rd edition, Wiley, 1998

T 9.234 Teilleistung: Teamprojekt Wirtschaft und Technologie [T-WIWI-110968]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Alexander Mädche

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105440 - Teamprojekt Wirtschaft und Technologie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Semester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2514040	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie - Critical Information Infrastructures	SWS	Projekt (PRO) / 🖳	Sunyaev, Kannengießer, Jin
WS 23/24	2571176	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie	6 SWS	Projekt (PRO) / 🖳🗣	Klarmann, Mädche
SS 2024	2514040	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie - Critical Information Infrastructures	SWS	Projekt (PRO) / 🖳	Sunyaev, Dehling, Goram
SS 2024	2571176	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie	SWS	Projekt (PRO) / 🖳🗣	Klarmann, Mädche
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900207	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie			Mädche, Klarmann
SS 2024	7900048	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie			Klarmann, Mädche

Legende: 🖳 Online, 🖳🗣 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Grundlage für die Notengebung sind die erstellten Dokumente, die Präsentationen während des Projektverlaufs, das zu erstellende Artefakt (z.B. Algorithmus, Methode, Modell, Software, Bauteil) und die Abschlusspräsentation.

T 9.235 Teilleistung: Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING) [T-WIWI-110977]

Verantwortung: Prof. Dr. Martin Klarmann
Prof. Dr. Alexander Mädche

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-105447 - Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING)

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung anderer Art	9	Drittelnoten	Jedes Semester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2571176	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie	6 SWS	Projekt (PRO) /	Klarmann, Mädche
SS 2024	2571176	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie	SWS	Projekt (PRO) /	Klarmann, Mädche
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900208	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING)			Mädche, Klarmann
SS 2024	7900050	Teamprojekt Wirtschaft und Technologie (BWL/ING)			Klarmann, Mädche

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Grundlage für die Notengebung sind die erstellten Dokumente, die Präsentationen während des Projektverlaufs, das zu erstellende Artefakt (z.B. Algorithmus, Methode, Modell, Software, Bauteil) und die Abschlusspräsentation.

T 9.236 Teilleistung: Technische Informationssysteme [T-MACH-102083]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2121001	Technische Informationssysteme	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Ovtcharova, Elstermann
SS 2024	2121001	Technische Informationssysteme	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Elstermann, Meyer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102083	Technische Informationssysteme			Ovtcharova, Elstermann

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung 20 Min.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Technische Informationssysteme

2121001, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

- Informationssysteme und Informationsmanagement
- Datenbanken
- Wissensmanagement und Ontologie
- Prozess Modelierung
- CAD-, CAP- und CAM-Systeme
- PPS-, ERP- und PDM-Systeme

Studierende können:

- den Aufbau und die Funktionsweise von Informationssystemen erläutern
- die Struktur von relationalen Datenbanken beschreiben
- die Grundlagen des Wissensmanagements und deren Einsatz im Ingenieurwesen beschreiben und Ontologie als Wissensrepräsentation anwenden
- unterschiedliche Prozessmodelierungsarten und deren Verwendung beschreiben und mit ausgewählten Werkzeugen exemplarisch einfache Workflows und Prozesse abbilden und zur Ausführung bringen
- die unterschiedlichen Ziele spezifischer IT-Systemen in der Produktentstehung (CAD, CAP, CAM, PPS, ERP, PDM) verdeutlichen und dem Produktentstehungsprozess zuordnen

Literaturhinweise
Vorlesungsfolien / lecture slides

V Technische Informationssysteme

2121001, SS 2024, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt

- Informationssysteme und Informationsmanagement
- Datenbanken
- Wissensmanagement und Ontologie
- Prozess Modelierung
- CAD-, CAP- und CAM-Systeme
- PPS-, ERP- und PDM-Systeme

Studierende können:

- den Aufbau und die Funktionsweise von Informationssystemen erläutern
- die Struktur von relationalen Datenbanken beschreiben
- die Grundlagen des Wissensmanagements und deren Einsatz im Ingenieurwesen beschreiben und Ontologie als Wissensrepräsentation anwenden
- unterschiedliche Prozessmodelierungsarten und deren Verwendung beschreiben und mit ausgewählten Werkzeugen exemplarisch einfache Workflows und Prozesse abbilden und zur Ausführung bringen
- die unterschiedlichen Ziele spezifischer IT-Systemen in der Produktentstehung (CAD, CAP, CAM, PPS, ERP, PDM) verdeutlichen und dem Produktentstehungsprozess zuordnen

Literaturhinweise
Vorlesungsfolien / lecture slides

T 9.237 Teilleistung: Topics in Human Resource Management [T-WIWI-111858]

Verantwortung: Prof. Dr. Petra Nieken
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101513 - Personal und Organisation
M-WIWI-105928 - HR Management & Digital Workplace

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	3	Drittelnoten	Jedes Semester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2573015	Topics in Human Resource Management	2 SWS	Kolloquium (KOL) / 🗣	Nieken, Mitarbeiter

Legende: 🖥 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer Prüfungsleistung anderer Art.

Die Note setzt sich aus der Präsentation eines vorgegebenen Forschungsthemas und der aktiven Beteiligung an den Diskussionen in der Veranstaltung zusammen. Die Gewichtung hängt von der Veranstaltung ab und wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Voraussetzungen
Nicht kombinierbar mit T-WIWI-102871 "Problemlösung, Kommunikation und Leadership".

Empfehlungen
Der vorherige Besuch der Veranstaltung "Personalmanagement" wird empfohlen.
Der Kurs wird besonders für Studierende empfohlen, die ihre Kenntnisse in empirischer Wirtschaftsforschung auf den Gebieten HRM, Personalökonomik und Leadership vertiefen möchten.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Topics in Human Resource Management

2573015, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Kolloquium (KOL)
Präsenz

Inhalt
Im Kurs werden ausgewählte Forschungspapiere aus den Bereichen Human Resource Management, Personalökonomik und Leadership diskutiert und analysiert. Die Studierenden stellen im Kurs Forschungspapiere vor und diskutieren sowohl die Forschungsmethode als auch die Forschungsinhalte.

Lernziele

Der / die Studierende

- Setzt sich mit aktueller Forschung aus dem Bereich Human Resource Management, Personalökonomie und Leadership auseinander.
- Analysiert Forschungspapiere im Detail und beurteilt daraus gewonnene Erkenntnisse.
- Erlernt den kritischen Umgang mit Forschungsmethoden und übt die fachliche Diskussion von Forschungspapieren ein.
- Trainiert seine / ihre Präsentations- und Diskussionsfähigkeiten.
- Besitzt tiefergehende Kenntnisse auf dem Fachgebiet Human Resource Management.
- Lernt Forschungsansätze kritisch zu hinterfragen und ethische Aspekte der Forschung zu berücksichtigen.

Anmerkungen

Aufgrund des interaktiven Charakters ist die Anzahl der Teilnehmenden begrenzt. Bitte kontaktieren Sie Prof. Nieken bei Interesse per Email.

Arbeitsaufwand

Gesamtaufwand bei 3 Leistungspunkten ca. 90 Stunden.

Präsenzzeit: 30 Stunden

Vor- /Nachbereitung: 45 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 15 Stunden

Literatur

Ausgewählte Forschungspapiere

Organisatorisches
Geb. 05.20, Raum 2A-12.1

T 9.238 Teilleistung: Umformtechnik [T-MACH-105177]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Thomas Herlan
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2150681	Umformtechnik	2 SWS	Vorlesung (V) /	Herlan
Prüfungsveranstaltungen					
SS 2024	76-T-MACH-105177	Umformtechnik			Herlan

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung (20 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Umformtechnik — **Vorlesung (V) Präsenz**
2150681, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Zu Beginn der Veranstaltung werden die Grundlagen der Umformtechnik kurz vorgestellt. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf den Verfahren der Massivumformung (Schmieden, Fließpressen, Walzen) und auf den Verfahren der Blechumformung (Karosserieziehen, Tiefziehen, Streckziehen). Dazu gehört auch die systematische Behandlung der zugehörigen Werkzeugmaschinen der Umformtechnik und der entsprechenden Werkzeugtechnologie. Aspekte der Tribologie sowie werkstoffkundliche Grundlagen und Aspekte der Fertigungsplanung werden ebenfalls kurz erläutert. Die Plastizitätstheorie wird im erforderlichen Umfang vorgestellt, um Verfahren der numerischen Simulation und der FEM-Berechnung von Umformprozessen oder der Werkzeugauslegung verständlich präsentieren zu können. Die Vorlesung wird mit Musterteilen aus der umformtechnischen Fertigung vergegenständlicht.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Einführung und Grundlagen
- Warmumformung
- Umformmaschinen
- Werkzeuge
- Metallkunde
- Plastizitätstheorie
- Tribologie
- Blechumformung
- Fließpressen
- Numerische Simulation

Lernziele:

Die Studierenden …

- können die Grundlagen, Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen der Umformtechnik in einer ganzheitlichen und systematischen Darstellung wiedergeben.
- können die Unterschiede der Verfahren, Werkzeuge, Maschinen und Einrichtungen anhand konkreter Beispiele verdeutlichen sowie diese hinsichtlich ihrer Eignung für den jeweiligen Anwendungsfall analysieren und beurteilen.
- sind darüber hinaus in der Lage, das erarbeitete Wissen auf andere umformtechnische Fragestellungen zu übertragen und anzuwenden.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Organisatorisches
Vorlesungstermine freitags, wöchentlich.
Die konkreten Termine werden in der ersten Vorlesung bekannt gegeben und auf der Institutshomepage und ILIAS veröffentlicht.

Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/)

T 9.239 Teilleistung: Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung [T-CIWVT-106058]

Verantwortung: PD Dr. Volker Gaukel
Einrichtung: KIT-Fakultät für Chemieingenieurwesen und Verfahrenstechnik
Bestandteil von: M-WIWI-101839 - Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2211110	Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung (für LmCh, WiWi)	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gaukel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7220007	Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung			Gaukel

Legende: 🖥 Online, 💐 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Erfolgskontrolle ist eine schrifltiche Prüfung im Umfgang von 120 Minuten.

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Verfahrenstechnische Grundlagen am Beispiel der Lebensmittelverarbeitung (für LmCh, WiWi)

Vorlesung (V)
Präsenz

2211110, WS 23/24, 2 SWS, Im Studierendenportal anzeigen

T 9.240 Teilleistung: Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen [T-MACH-102139]

Verantwortung: Dr. Patric Gruber
Prof. Dr. Peter Gumbsch

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Computational Materials Science
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Werkstoff- und Grenzflächenmechanik

Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2181715	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Gruber, Gumbsch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102139	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen			Gruber, Gumbsch
SS 2024	76-T-MACH-102139	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen			Gruber, Gumbsch

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung ca. 30 Minuten
Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Vorkenntnisse in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Ermüdung und Kriechen

Vorlesung (V)
Präsenz

2181715, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
1 Ermüdung, Ermüdungsmechanismen
1.1 Einführung
1.2 Lebensdauer
1.3 Stadien der Ermüdung
1.4 Materialwahl
1.5 Kerben und Kerbformoptimierung
1.6 Fallbeispiele: ICE-Unglücke

2 Kriechen
2.1 Einführung
2.2 Hochtemperaturplastizität
2.3 Phänomenologische Beschreibung
2.4 Kriechmechanismen
2.5 Legierungseinflüsse

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der mechanischen Vorgänge, um die Zusammenhänge zwischen äußerer Belastung und Werkstoffwiderstand zu erklären.
- kann die wichtigsten empirische Werkstoffmodelle für Ermüdung und Kriechen erläutern und anwenden.
- besitzt das physikalische Verständnis, um Versagensphänomene beschreiben und erklären zu können.
- kann statistische Ansätze zur Zuverlässigkeitsbeurteilung nutzen
- kann seine im Rahmen der Veranstaltung erworbenen Fähigkeiten nutzen, um Werkstoffe anwendungsspezifisch auszuwählen und zu entwickeln

Vorkenntnisse in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde empfohlen

Präsenzzeit: 22,5 Stunden
Selbststudium: 97,5 Stunden

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer ca. 30 min. mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 2 SPO).

Literaturhinweise

- Engineering Materials, M. Ashby and D.R. Jones (2nd Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998); sehr lesenswert, relativ einfach aber dennoch umfassend, verständlich
- Mechanical Behavior of Materials, Thomas H. Courtney (2nd Edition, McGraw Hill, Singapur); Klassiker zu den mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe, umfangreich, gut
- Bruchvorgänge in metallischen Werkstoffen, D. Aurich (Werkstofftechnische Verlagsgesellschaft Karlsruhe), relativ einfach aber dennoch umfassender Überblick für metallische Werkstoffe
- Fatigue of Materials, Subra Suresh (2nd Edition, Cambridge University Press); Standardwerk über Ermüdung, alle Materialklassen, umfangreich, für Einsteiger und Fortgeschrittene

T 9.241 Teilleistung: Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch [T-MACH-102140]

Verantwortung: Prof. Dr. Peter Gumbsch
Dr. Daniel Weygand

Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Computational Materials Science

Bestandteil von: M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2181711	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch	3 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Gumbsch, Weygand
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102140	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch			Weygand, Gumbsch, Kraft
SS 2024	76-T-MACH-102140	Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch			Weygand, Gumbsch

Legende: 📱 Online, 🌍 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung ca. 30 Minuten

Hilfsmittel: keine

Voraussetzungen
keine

Empfehlungen
Vorkenntnisse in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Versagensverhalten von Konstruktionswerkstoffen: Verformung und Bruch

Vorlesung / Übung (VÜ) Präsenz

2181711, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt

1. Einführung
2. Grundlagen der Elastizitätstheorie
3. Klassifizierung von Spannungen
4. Versagen durch plastische Verformung
    - Zugversuch
    - Versetzungen
    - Verfestigungsmechanismen
    - Dimensionierungsrichtlinien
5. Verbundwerkstoffe
6. Bruchmechanik
    - Bruchhypothesen
    - Linear elastische Bruchmechanik
    - Risswiderstand
    - Experimentelle Bestimmung der Rißzähigkeit
    - Fehlerfeststellung
    - Risswachstum
    - Anwendungen der Bruchmechanik
    - Atomistik des Bruchs

Der/die Studierende

- besitzt das grundlegende Verständnis der mechanischen Vorgänge, um die Zusammenhänge zwischen äußerer Belastung und Werkstoffwiderstand zu erklären.
- kann die Grundlagen der linearen elastischen Bruchmechanik erläutern und entscheiden, ob diese bei einem Versagensfall angewandt werden können.
- kann die wichtigsten empirische Werkstoffmodelle für Verformung und Bruch beschreiben und anwenden.
- besitzt das physikalische Verständnis, um Versagensphänomene beschreiben und erklären zu können.

Vorkenntnisse in Mathematik, Mechanik, Werkstoffkunde empfohlen

Präsenzzeit: 22,5 Stunden
Selbststudium: 97,5 Stunden

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer ca. 30 min. mündlichen Prüfung (nach §4 (2), 2 SPO).

Organisatorisches
Übungstermine werden in der Vorlesung bekannt gegeben!

nach aktuellem Stand Präsenz

Literaturhinweise

- Engineering Materials, M. Ashby and D.R. Jones (2nd Edition, Butterworth-Heinemann, Oxford, 1998); sehr lesenswert, relativ einfach aber dennoch umfassend, verständlich
- Mechanical Behavior of Materials, Thomas H. Courtney (2nd Edition, McGraw Hill, Singapur); Klassiker zu den mechanischen Eigenschaften der Werkstoffe, umfangreich, gut
- Bruchvorgänge in metallischen Werkstoffen, D. Aurich (Werkstofftechnische Verlagsgesellschaft Karlsruhe), relativ einfach aber dennoch umfassender Überblick für metallische Werkstoffe

T 9.242 Teilleistung: Verzahntechnik [T-MACH-102148]

Verantwortung: Hon.-Prof. Dr. Markus Klaiber
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-101265 - Fahrzeugentwicklung
M-MACH-106590 - Produktionstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149655	Verzahntechnik	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Klaiber
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102148	Verzahntechnik			Klaiber

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung (20 min)

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Verzahntechnik

2149655, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Im Rahmen der Vorlesung wird auf Basis der Verzahnungsgeometrie und Zahnrad- und Getriebearten auf die Bedürfnisse der modernen Zahnradfertigung eingegangen. Hierzu werden diverse Verfahren zur Herstellung verschiedener Verzahnungstypen vermittelt, die heute in der betrieblichen Praxis Stand der Technik sind. Die Unterteilung erfolgt in Weich- und Hartbearbeitung sowie spanende und spanlose Verfahren. Zum umfassenden Verständnis der Verzahnungsherstellung erfolgt zunächst die Darstellung der jeweiligen Verfahren, Maschinentechniken, Werkzeuge, Einsatzgebiete und Verfahrensbesonderheiten sowie der Entwicklungstendenzen. Zur Beurteilung und Einordnung der Einsatzgebiete und Leistungsfähigkeit der Verfahren wird abschließend auf die Fertigungsfolgen in der Massenproduktion und auf Fertigungsfehler bei Zahnrädern eingegangen. Abgerundet werden die Inhalte anhand anschaulicher Musterteile, aktuelle Entwicklungen aus dem Bereich der Forschung und einer Kursexkursion zu einem zahnradfertigenden Unternehmen.

Lernziele:
Die Studierenden …

- sind in der Lage, die Grundbegriffe einer Verzahnung zu beschreiben und können die in der Vorlesung vermittelten Grundlagen der Zahnrad- und Verzahnungstheorie erläutern.
- sind fähig, die verschiedenen Fertigungsverfahren und deren Maschinentechniken zur Herstellung von Verzahnungen anzugeben und deren Funktionsweise sowie Vor- und Nachteile zu erläutern.
- können die Grundlagen der Zahnrad- und Verzahnungstheorie sowie der Herstellungsverfahren von Verzahnungen auf neue Problemstellungen anwenden.
- können Messschriebe zur Beurteilung von Verzahnungsqualitäten lesen und entsprechend interpretieren.
- sind in der Lage, auf Basis vorgegebener Anwendung eine geeignete Prozessauswahl für die Herstellung der Verzahnung zu treffen.
- sind in der Lage, die gesamte Prozesskette zur Herstellung von verzahnten Bauteilen zu benennen und deren jeweiligen Einfluss im Kontext der gesamten Prozesskette auf die resultierenden Werkstückeigenschaften zu beurteilen.

Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit: 21 Stunden
Selbststudium: 99 Stunden

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.243 Teilleistung: Virtual Reality Praktikum [T-MACH-102149]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jivka Ovtcharova
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen
Bestandteil von: M-MACH-101270 - Product Lifecycle Management

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	4	Drittelnoten	Jedes Semester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2123375	Virtual Reality Praktikum	3 SWS	Projekt (PRO) / 🗣	Ovtcharova, Häfner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102149	Virtual Reality Praktikum			Ovtcharova, Häfner

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Prüfungsleistung anderer Art (benotet)

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Teilnehmerzahl begrenzt

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Virtual Reality Praktikum

2123375, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch/Englisch, Im Studierendenportal anzeigen

Projekt (PRO)
Präsenz

Inhalt

- Grundlagen und Einführung in VR (Hardware, Software, Anwendungen)
- Einarbeitung in die Entwicklungsumgebungen (PolyVR, Blender, ...)
- Erstellen eigener VR-Anwendungen in Kleingruppen

Organisatorisches
Siehe Homepage zur Lehrveranstaltung

Literaturhinweise
Keine / None

T 9.244 Teilleistung: Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie [T-WIWI-102708]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Prof. Dr. Johannes Philipp Reiß

Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

Bestandteil von: M-WIWI-100950 - Orientierungsprüfung
M-WIWI-101398 - Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2610012	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie	3 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Puppe, Ammann
WS 23/24	2610013	Tutorien zu Volkswirtschaftslehre I	SWS	Tutorium (Tu) / 🗣	Ammann, Puppe
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900255	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie			Puppe
WS 23/24	7900259	Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie (Nachklausur)			Puppe

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung (Hauptklausur) wird im Anschluss an die Vorlesung angeboten. Die Nachklausur folgt im gleichen Prüfungszeitraum. Zulassungsberechtigt zur Nachklausur sind i.d.R. nur Wiederholer. Näheres bei den Klausurregelungen des Instituts.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Volkswirtschaftslehre I: Mikroökonomie

2610012, WS 23/24, 3 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt
Dieser Kurs vermittelt fundierte Grundlagenkenntnisse in Mikroökonomischer Theorie. Neben Haushalts- und Firmenentscheidungen werden auch Probleme des Allgemeinen Gleichgewichts auf Güter- und Arbeitsmärkten behandelt. Die Teilnehmenden an der Vorlesung sollen schließlich auch in die Lage versetzt werden, grundlegende spieltheoretische Argumentationsweisen, wie sie sich in der modernen VWL durchgesetzt haben, zu verstehen.

In den beiden Hauptteilen der Vorlesung werden Fragen der mikroökonomischen Entscheidungstheorie (Haushalts- und Firmenentscheidungen) sowie Fragen der Markttheorie (Gleichgewichte und Effizienz auf Konkurrenz-Märkten) behandelt. Im letzten Teil der Vorlesung werden Probleme des unvollständigen Wettbewerbs (Oligopolmärkte) sowie Grundzüge der Spieltheorie und der Wohlfahrtstheorie vermittelt.

Hauptziel der Veranstaltung ist die Vermittlung der Grundlagen des Denkens in ökonomischen Modellen. Speziell soll der Studierende in die Lage versetzt werden, Gütermärkte und die Determinanten von Marktergebnissen zu analysieren. Im Einzelnen sollen die Studierenden lernen,

- einfache mikroökonomische Begriffe anzuwenden,
- die ökonomische Struktur von realen Phänomenen zu erkennen,
- die Wirkungen von wirtschaftspolitischen Maßnahmen auf das Verhalten von Marktteilnehmern (in einfachen ökonomischen Entscheidungssituationen) zu beurteilen und
- evtl. Alternativmaßnahmen vorzuschlagen,
- als Besucher eines Tutoriums einfache ökonomische Zusammenhänge anhand der Bearbeitung von Übungsaufgaben zu erläutern und durch eigene Diskussionsbeiträge zum Lernerfolg der Tutoriumsgruppe beizutragen,
- mit der mikroökonomischen Basisliteratur umzugehen.

Damit erwirbt der Studierende das notwendige Grundlagenwissen, um in der Praxis

- die Struktur ökonomischer Probleme auf mikroökonomischer Ebene zu erkennen und Lösungsvorschläge dafür zu präsentieren,
- aktive Entscheidungsunterstützung für einfache ökonomische Entscheidungsprobleme zu leisten.

Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (120 min) (nach §4(2), 1 SPO).

Die Prüfung (Hauptklausur) wird im Anschluss an die Vorlesung angeboten. Die Nachklausur folgt im gleichen Prüfungszeitraum. Zulassungsberechtigt zur Nachklausur sind i.d.R. nur Wiederholer. Näheres bei den Klausurregelungen des Instituts.

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Selbststudium: 105 Stunden

Literaturhinweise

- H. Varian, Grundzüge der Mikroökonomik, 5. Auflage (2001), Oldenburg Verlag
- Pindyck, Robert S./Rubinfeld, Daniel L., Mikroökonomie, 6. Aufl., Pearson. Münschen, 2005
- Frank, Robert H., Microeconomics and Behavior, 5. Aufl., McGraw-Hill, New York, 2005

T 9.245 Teilleistung: Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie [T-WIWI-102709]

Verantwortung: Prof. Dr. Berthold Wigger
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101398 - Einführung in die Volkswirtschaftslehre

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2600014	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie	4 SWS	Vorlesung (V)	Ott
SS 2024	2660015	Tutorien zu Volkswirtschaftslehre II	2 SWS	Tutorium (Tu)	Mirzoyan, Scheidt, Zoroglu
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900028	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie			Brumm
SS 2024	7900215	Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie			Ott

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 120-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Volkswirtschaftslehre II: Makroökonomie

2600014, SS 2024, 4 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen **Vorlesung (V)**

Inhalt
Klassische Theorie der Gesamtwirtschaftlichen Produktion

Kapitel 1: Bruttoinlandsprodukt

Kapitel 2: Geld und Inflation

Kapitel 3: Offene Volkswirtschaft I

Kapitel 4: Arbeitslosigkeit

Wachstum: Die Ökonomie in der langen Frist

Kapitel 5: Wachstum I

Kapitel 6: Wachstum II

Konjunktur: Die Ökonomie in der kurzen Frist

Kapitel 7: Konjunktur und die gesamtwirtschaftliche Nachfrage I

Kapitel 8: Konjunktur und die gesamtwirtschaftliche Nachfrage II

Kapitel 9: Offene Volkswirtschaft II

Kapitel 10: Gesamtwirtschaftliches Angebot

Fortgeschrittene Themen der Makroökonomie

Kapitel 11: Dynamisches Modell der Gesamtwirtschaft

Kapitel 12: Mikroökonomische Fundierung

Kapitel 13: Makroökonomische Wirtschaftspolitik

Lernziele:

Die Studierenden…

· können die grundlegenden Kennzahlen, Fachbegriffe und Konzepte der Makroökonomie nennen.

· können mithilfe von Modellen komplexe Zusammenhänge auf ihre Grundbestandteile reduzieren.

· können wirtschaftspolitische Debatten analysieren und sich selbstständig eine Meinung dazu bilden.

Arbeitsaufwand:

Gesamtaufwand bei 5 Leistungspunkten: ca. 150 Stunden

Präsenzzeit: 45 Stunden

Vor – und Nachbereitung der LV: 67,5 Stunden

Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 37,5 Stunden

Literaturhinweise
Als Grundlage dieser Veranstaltung dient das bekannte Lehrbuch „Makroökonomik“ von Greg Mankiw vom Schäffer Poeschel Verlag in der aktuellen Fassung.

T 9.246 Teilleistung: Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie [T-WIWI-102736]

Verantwortung: Prof. Dr. Melanie Schienle
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101599 - Statistik und Ökonometrie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	2

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2520016	Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Schienle, Bracher
SS 2024	2520017	Übungen zu VWL III	2 SWS	Übung (Ü)	Schienle, Rüter, Bracher, Leimenstoll
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900002	Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie			Schienle
SS 2024	7900044	Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie			Schienle

Legende: 🖥 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (Klausur) im Umfang von 1h. Durch die Teilnahme an Bonusübungen kann ein Notenbonus erlangt werden.
Bonus: Ab dem Sommersemester 2018 kann durch dokumentierte aktive Teilnahme an mindestens 80% der vorlesungsbegleitenden Bonusübungen ein Notenbonus für die direkt an das Semester anschließenden Prüfungen erworben werden. Sofern die Prüfung ohne Anrechnung des Bonus als bestanden gilt, umfasst der Bonus drei Punkte für die Klausur im Gesamtumfang von 90 Punkten und kann damit die Verbesserung um bis zu einem Notenschritt nach SPO bewirken.

Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung ggf. als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4(2) Pkt. 3) angeboten

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Volkswirtschaftslehre III: Einführung in die Ökonometrie

Vorlesung (V)
Präsenz

2520016, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Lernziele:

- Vertrautheit mit den Grundlagen und Vorgehensweise der Ökonometrie
- Durchführung einfacher ökonometrischer Studien

Inhalt:

Behandelt werden die grundlegenden ökonometrischen Methoden, d.h. die bivariate und multiple lineare Regression und die dabei zu berücksichtigenden statistischen Kenngrößen. Dabei wird an zahlreichen Beispielen die Vorgehensweise bei der ökonometrischen Modellbildung und die Interpretation der Ergebnisse verdeutlicht.

Voraussetzungen:

Der Lehrstoff der Vorlesungen Statistik I und II wird als bekannt vorausgesetzt.

Arbeitsaufwand:

Der Gesamtarbeitsaufwand für diese Lerneinheit beträgt ca. 150 Stunden (5.0 Credits).

Präsenzzeit: 30 Stunden

Selbststudium: 120 Stunden

Literaturhinweise

Von Auer: Ökonometrie ISBN 3-540-00593-5

Goldberger: A course in Econometrics ISBN 0-674-17544-1

Gujarati. Basic Econometrics ISBN 0-07-113964-8

Schneeweiß: Ökonometrie ISBN 3-7908-0008-2

T 9.247 Teilleistung: Wasserbau und Wasserwirtschaft [T-BGU-101667]

Verantwortung: Prof. Dr. Mario Jorge Rodrigues Pereira da Franca
Einrichtung: KIT-Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-104838 - Einführung in Naturgefahren und Risikoanalysen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	6200511	Wasserbau und Wasserwirtschaft	2 SWS	Vorlesung (V)	Rodrigues Pereira da Franca
WS 23/24	6200512	Übungen zu Wasserbau und Wasserwirtschaft	1 SWS	Übung (Ü)	Seidel
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	8230101667	Wasserbau und Wasserwirtschaft			Rodrigues Pereira da Franca

Erfolgskontrolle(n)
Schriftliche Prüfung mit 60 Minuten

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

T 9.248 Teilleistung: Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung [T-MACH-111585]

Verantwortung: Dr.-Ing. Heiko Kubach
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101275 - Verbrennungsmotoren I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1 Sem.	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2134155	Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Koch
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7600092	Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung			Koch
SS 2024	76-T-MACH-105564	Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung			Koch, Kubach

Legende: 💻 Online, 🏫 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, ca. 25 Minuten, keine Hilfsmittel

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Wasserstoff und reFuels – motorische Energieumwandlung

Vorlesung (V)
Präsenz

2134155, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Neuartige CO2 neutrale Kraftstoffe wie gasförmiger Wasserstoff aber auch flüssige synthetische Kraftstoffe stellen häufig spezifische Anforderungen an motorisches Systeme, die vom Betrieb mit konventionellen Kraftstoffen deutlich abweichen. Diese besonderen Aspekte der motorischen Energieweandlung werden in dieser Vorlesung behandelt.

Institutsvorstellung und Einleitung

Thermodynamik des Verbrennungsmotors

Grundlagen motorischer Prozesse

Ladungswechsel

Strömungsfeld

Wandwärmeverluste

Verbrennung beim Ottomotor

APR und DVA

Verbrennung beim Dieselmotor

Spezifische Themen der Wasserstoffverbrennung

Restwärmenutzung

T 9.249 Teilleistung: Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure [T-MACH-102078]

Verantwortung: Dr.-Ing. Susanne Wagner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien
Bestandteil von: M-MACH-101260 - Werkstoffkunde

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	3	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2125760	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure	2 SWS	Vorlesung (V) /	Wagner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102078	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure			Wagner, Schell, Bucharsky
SS 2024	76-T-MACH-102078	Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure			Wagner, Schell, Bucharsky

Legende: Online, Präsenz/Online gemischt, Präsenz, Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (150min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO). Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Die Prüfung zum Ende des Sommersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Voraussetzungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Werkstoffkunde I für Wirtschaftsingenieure

2125760, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

Werkstoffwissenschaften - Eigenschaften, Vorgänge, Technologien, B. Ilscher, Springer – Verlag, Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-10725-5
Werkstoffwissenschaften, Schatt, Werner / Worch, Hartmut (Hrsg.) Wiley-VCH, Weinheim, ISBN-10: 3-527-30535-1
Metallkunde für das Maschinenwesen I/II, K.G. Schmitt-Thomas, Springer-Verlag, ISBN 3-540-51913-0
Materials Science and Engineering – An Introduction, William D. Callister (Jr.), John Wiley & Son, ISBN-10: 978-0-471-73696-7 .

T 9.250 Teilleistung: Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure [T-MACH-102079]

Verantwortung: Dr.-Ing. Susanne Wagner
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Angewandte Materialien/Keramische Werkstoffe und Technologien
Bestandteil von: M-MACH-101261 - Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen
M-MACH-101262 - Vertiefung Werkstoffkunde
M-WIWI-101839 - Weiterführende ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	5	Drittelnoten	Jedes Sommersemester	1

Lehrveranstaltungen					
SS 2024	2126782	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Wagner
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-102079	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure			Wagner, Schell, Bucharsky
SS 2024	76-T-MACH-102079	Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure			Wagner, Schell, Bucharsky

Legende: 🖥 Online, 🌸 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen Prüfung (150min.) in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Prüfung zum Ende des Wintersemesters erfolgt schriftlich oder mündlich.

Voraussetzungen
Das Modul*Werkstoffkunde I*muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Werkstoffkunde II für Wirtschaftsingenieure

2126782, SS 2024, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Literaturhinweise
Weiterführende Literatur:

- Werkstoffwissenschaften - Eigenschaften, Vorgänge, Technologien, B. Ilscher, Springer – Verlag, Berlin Heidelberg New York, ISBN 3-540-10725-5
- Werkstoffwissenschaften, Schatt, Werner / Worch, Hartmut (Hrsg.) Wiley-VCH, Weinheim, ISBN-10: 3-527-30535-1
- Metallkunde für das Maschinenwesen I/II, K.G. Schmitt-Thomas, Springer-Verlag, ISBN 3-540-51913-0
- Materials Science and Engineering – An Introduction, William D. Callister (Jr.), John Wiley & Son, ISBN-10: 978-0-471-73696-7

T 9.251 Teilleistung: Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme [T-MACH-110963]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Jürgen Fleischer
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktionstechnik
Bestandteil von: M-MACH-101286 - Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung mündlich	9	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2149910	Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme	6 SWS	Vorlesung / Übung (VÜ) / 🗣	Fleischer
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-110963-WING	Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme			Fleischer
SS 2024	76-T-MACH-110963-WING	Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme			Fleischer

Legende: 📱 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Mündliche Prüfung (ca. 45 Minuten)

Voraussetzungen
T-MACH-102158 - Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik darf nicht begonnen sein.
T-MACH-109055 - Werkzeugmaschinen und Handhabungstechnik darf nicht begonnen sein.
T-MACH-110962 - Werkzeugmaschinen und hochpräszise Fertigungssystem darf nicht begonnen sein.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme

2149910, WS 23/24, 6 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung / Übung (VÜ)
Präsenz

Inhalt
Die Vorlesung gibt einen Überblick über den Aufbau, den Einsatz sowie die Verwendung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen. Im Rahmen der Vorlesung wird ein fundiertes und praxisorientiertes Wissen für die Auswahl, Auslegung und Beurteilung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen vermittelt. Zunächst werden die wesentlichen Komponenten der Systeme systematisch erläutert und deren Auslegungsprinzipien sowie die ganzheitliche Systemauslegung erörtert. Im Anschluss daran werden der Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen anhand von Beispielmaschinen aufgezeigt. Anhand von Beispielen aus der aktuellen Forschung und der industriellen Anwendung werden neuste Entwicklungen thematisiert, insbesondere bei der Umsetzung von Industrie 4.0 und künstlicher Intelligenz.
Mit Gastvorträgen aus der Industrie wird die Vorlesung durch Einblicke in die Praxis abgerundet.

Die Themen im Einzelnen sind:

- Strukturelemente dynamischer Fertigungssysteme
- Vorschubachsen: Hochpräzise Positionierung
- Hauptantriebe spanender Werkzeugmaschinen
- Periphere Einrichtungen
- Maschinensteuerung
- Messtechnische Beurteilung
- Instandhaltungsstrategien und Zustandsüberwachung
- Prozessüberwachung
- Entwicklungsprozess für Fertigungsmaschinen
- Maschinenbeispiele

Lernziele:

Die Studierenden …

- sind in der Lage, den Einsatz und die Verwendung von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen zu beurteilen und diese hinsichtlich ihrer Eigenschaften sowie ihres Aufbaus zu unterscheiden.
- können die wesentlichen Elemente von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen (Gestell, Hauptspindel, Vorschubachsen, Periphere Einrichtungen, Steuerung und Regelung) beschreiben und erörtern.
- sind in der Lage, die wesentlichen Komponenten von Werkzeugmaschinen und hochpräzisen Fertigungssystemen auszuwählen und auszulegen.
- sind befähigt, Werkzeugmaschinen und hochpräzise Fertigungssysteme nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien auszuwählen und zu beurteilen.

Arbeitsaufwand:

MACH:
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 177 Stunden
WING/TVWL:
Präsenzzeit: 63 Stunden
Selbststudium: 207 Stunden

Organisatorisches
Vorlesungstermine montags und mittwochs, Übungstermine donnerstags.
Bekanntgabe der konkreten Übungstermine erfolgt in der ersten Vorlesung.

Lectures on Mondays and Wednesdays, tutorial on Thursdays.
The tutorial dates will announced in the first lecture.

Zur Vertiefung des im Rahmen der Lehrveranstaltung erworbenen Wissens werden die theoretischen Vorlesungseinheiten durch Praxiseinheiten im Umfeld der Karlsruher Forschungsfabrik (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de) unterstützt.

The theoretical lectures are complemented by practical lectures in the Karlsruhe Research Factory (https://www.karlsruher-forschungsfabrik.de/en.html) to deepen the acquired knowledge.

Literaturhinweise
Medien:
Skript zur Veranstaltung wird über Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/) bereitgestellt.

Media:
Lecture notes will be provided in Ilias (https://ilias.studium.kit.edu/).

T 9.252 Teilleistung: Wettbewerb in Netzen [T-WIWI-100005]

Verantwortung: Prof. Dr. Kay Mitusch
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101499 - Angewandte Mikroökonomik
M-WIWI-101668 - Wirtschaftspolitik I

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	3

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2561204	Wettbewerb in Netzen	2 SWS	Vorlesung (V) / ⛭	Mitusch
WS 23/24	2561205	Übung zu Wettbewerb in Netzen	1 SWS	Übung (Ü) / ⛭	Wisotzky, Mitusch, Corbo
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	7900221	Wettbewerb in Netzen			Mitusch

Legende: 🖥 Online, ⛭ Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Voraussetzungen
Keine.

Empfehlungen
Grundkenntnisse und Fertigkeiten der Mikroökonomie aus einem Bachelorstudium der Ökonomie werden vorausgesetzt.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Wettbewerb in Netzen

2561204, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz/Online gemischt

Inhalt
Netzwerkindustrien bilden mit ihren Infrastrukturen das Rückgrat moderner Volkswirtschaften. Hierzu zählen u.a. die Verkehrs-, Versorgungs- oder Kommunikationssektoren. Die Vorlesung stellt die ökonomischen Grundlagen und Herausforderungen von Netzwerkindustrien dar. Dazu verbinden sie Elemente der Industrieökonomik und der Wirtschaftspolitik (sektorale Staatseingriffe). Ausgehend vom Begriff des "natürlichen Monopols" werden die Themen der Infrastrukturpreise und -finanzierung der Regulierungsnotwendigkeit und der vertikalen Sektororganisation (Netzzugang und "Integration vs. Trennung") behandelt. Netzwerksektoren sind zudem durch komplexe Interaktionen charakterisiert, die anhand des Straßenverkehrs und der Elektrizitätsnetze illustriert werden. Die Vorlesung wird durch zahlreiche praktische Beispiele illustriert und abgerundet.

Arbeitsaufwand:
Gesamtaufwand bei 4,5 Leistungspunkten: ca. 135.0 Stunden
Präsenzzeit: 30 Stunden
Vor – und Nachbereitung der LV: 45.0 Stunden
Prüfung und Prüfungsvorbereitung: 60.0 Stunden

Nachweis:
Die Erfolgskontrolle erfolgt in Form einer schriftlichen 60 min. Prüfung in der vorlesungsfreien Zeit des Semesters (nach §4(2), 1 SPO).
Die Prüfung wird in jedem Semester angeboten und kann zu jedem ordentlichen Prüfungstermin wiederholt werden.

Literaturhinweise
Literatur und Skripte werden in der Veranstaltung angegeben.

T 9.253 Teilleistung: Wohlfahrtstheorie [T-WIWI-102610]

Verantwortung: Prof. Dr. Clemens Puppe
Einrichtung: KIT-Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Bestandteil von: M-WIWI-101501 - Wirtschaftstheorie

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung schriftlich	4,5	Drittelnoten	siehe Anmerkungen	3

Prüfungsveranstaltungen			
WS 23/24	7900129	Wohlfahrtstheorie	Puppe
SS 2024	7900257	Wohlfahrtstheorie	Puppe

Erfolgskontrolle(n)
Abhängig von der weiteren pandemischen Entwicklung wird die Prüfung entweder als Open-Book-Prüfung (Prüfungsleistung anderer Art nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 3), oder als 60-minütige Klausur (schriftliche Prüfung nach SPO § 4 Abs. 2, Pkt. 1) angeboten.

Voraussetzungen
Die Veranstaltung *Volkswirtschaftslehre I (Mikroökonomie)* [2610012] muss erfolgreich abgeschlossen sein.

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Die Veranstaltung findet nur jedes zweite Sommersemester statt, der nächste Durchgang ist im Sommersemester 2021 geplant.

T 9.254 Teilleistung: Workshop Mechatronische Systeme und Produkte (mach/etit/wiwi) [T-MACH-112648]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sören Hohmann
Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
Bestandteil von: M-MACH-106236 - Mechatronische Produktentwicklung

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Version
Prüfungsleistung anderer Art	5	Drittelnoten	Jedes Wintersemester	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2145162	Workshop Mechatronische Systeme und Produkte	2 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Teltschik, Matthiesen, Hohmann

Legende: 📱 Online, 🔀 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Semesterbegleitend zum Workshop werden zu definierten Meilensteinen Abgabeleistungen einfordert. In diesen wird die Anwendung des Wissens, dass im Rahmen des Moduls erarbeitet wurde, geprüft. Diese Abgabeleistungen bestehen beispielsweise aus CAD-Konstruktionen, Regelungssoftware sowie Reflexionsberichten, welche in einer Workshop-Aufgabenstellung zum Semesterbeginn festgelegt werden. Die Meilensteine werden in einem Kalender zum Semesterbeginn angekündigt und stehen den Studierenden über ILIAs zur Verfügung. Die eingeforderten Abgabeleistungen werden auf ILIAS hochgeladen.

Voraussetzungen
Keine

Anmerkungen
Alle relevanten Inhalte (Skript, Übungsblätter, etc.) zur Lehrveranstaltung können über die eLearning-Plattform ILIAS bezogen werden. Zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung schließen Sie bitte die Umfrage Anmeldung und Gruppeneinteilung in ILIAS schon vor dem Semesterstart ab.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Workshop Mechatronische Systeme und Produkte

Praktikum (P)
Präsenz

2145162, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Organisatorisches
Ort und Zeit s. Homepage

Literaturhinweise
Alt, Oliver (2012): Modell-basierte Systementwicklung mit SysML. In der Praxis. In: Modellbasierte Systementwicklung mit SysML.

Janschek, Klaus (2010): Systementwurf mechatronischer Systeme. Methoden - Modelle - Konzepte. Berlin, Heidelberg: Springer.

Weilkiens, Tim (2008): Systems engineering mit SysML/UML. Modellierung, Analyse, Design. 2., aktualisierte u. erw. Aufl. Heidelberg: Dpunkt-Verl.

T 9.255 Teilleistung: Workshop zu Maschinenkonstruktionslehre A [T-MACH-112981]

Verantwortung: Prof. Dr.-Ing. Sven Matthiesen
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Produktentwicklung
Bestandteil von: M-MACH-106527 - Maschinenkonstruktionslehre A

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Turnus	Dauer	Version
Studienleistung	2	best./nicht best.	Jedes Wintersemester	1 Sem.	2

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2145171	Maschinenkonstruktionslehre A - Workshop	1 SWS	Praktikum (P) / 🗣	Düser, Matthiesen
Prüfungsveranstaltungen					
WS 23/24	76-T-MACH-112981	Workshop zu Maschinenkonstruktionslehre A			Düser, Matthiesen

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
Vorlesungsbegleitend werden in einem Workshop mit 3 Projektsitzungen die Studierenden in Gruppen eingeteilt und Ihr Wissen überprüft. Die Anwesenheit in allen 3 Projektsitzungen ist Pflicht und wird kontrolliert. In Kolloquien wird zu Beginn der Projektsitzung das Wissen aus der Vorlesung abgefragt.

Das Bestehen der Kolloquien, sowie die Bearbeitung der Workshopaufgabe ist Voraussetzung für die erfolgreiche Teilnahme.

Voraussetzungen
Keine

Empfehlungen
Keine

Anmerkungen
Keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Maschinenkonstruktionslehre A - Workshop

Praktikum (P)
Präsenz

2145171, WS 23/24, 1 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Inhalt
Begleitend zur Vorlesung MKL A wird den Studierenden in einer dreiteiligen Workshopreihe Wissen bezüglich der Konstruktion nähergebracht. Hierbei liegt der Fokus auf dem anwendungsnahen Lernen und Verstehen. Die Studierenden zerlegen und montieren beispielsweise eigenständig kleine Demonstratorsysteme und bekommen so ein besseres Verständnis für die relevanten Fragestellungen in der Maschinenkonstruktionslehre.

Literaturhinweise

- Grundlagen der Berechnung und Gestaltung von Maschinenelementen; Steinhilper, Sauer, Springer Verlag, ISBN 3-540-22033-X oder Volltextzugriff über Uni-Katalog der Universitätsbibliothek
- Grundlagen von Maschinenelementen für Antriebsaufgaben; Steinhilper, Sauer, Springer Verlag, ISBN 3-540-29629-8

T 9.256 Teilleistung: Zündsysteme [T-MACH-105985]

Verantwortung: Dr.-Ing. Olaf Toedter
Einrichtung: KIT-Fakultät für Maschinenbau
KIT-Fakultät für Maschinenbau/Institut für Kolbenmaschinen
Bestandteil von: M-MACH-101303 - Verbrennungsmotoren II

Teilleistungsart	Leistungspunkte	Notenskala	Version
Prüfungsleistung mündlich	4	Drittelnoten	1

Lehrveranstaltungen					
WS 23/24	2133125	Zündsysteme	2 SWS	Vorlesung (V) / 🗣	Toedter

Legende: 💻 Online, 🏠 Präsenz/Online gemischt, 🗣 Präsenz, ✕ Abgesagt

Erfolgskontrolle(n)
mündliche Prüfung, ca. 20 Minuten

Voraussetzungen
keine

Im Folgenden finden Sie einen Auszug der relevanten Lehrverstaltungen zu dieser Teilleistung:

V Zündsysteme

2133125, WS 23/24, 2 SWS, Sprache: Deutsch, Im Studierendenportal anzeigen

Vorlesung (V)
Präsenz

Inhalt

- Zündvorgang
- Funkenzündung
- Aufbau einer Funkenzündung
- Grenzen der Funkenzündung
- Weiterentwicklung der Funkenzündung
- Neue und Alternative Zündverfahren