

2004

Ausgegeben Karlsruhe, den 22. Januar 2004

Nr. 8

I n h a l t

Seite

**Dritte Satzung zur Änderung der
Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe für
den Bachelor-/Master-Studiengang in Elektrotechnik
und Informationstechnik**

36

**Dritte Satzung zur Änderung der
Prüfungsordnung der Universität Karlsruhe für den
Bachelor-/Master-Studiengang in Elektrotechnik und Informationstechnik
vom 13. Januar 2004**

Aufgrund von § 51 Abs. 1 Satz 2 des Universitätsgesetzes hat der Senat der Universität Karlsruhe am 12. Januar 2004 die nachfolgende Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelor-/Master-Studiengang in Elektrotechnik und Informationstechnik vom 11. August 2000 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Karlsruhe 2000, S. 163), zuletzt geändert durch Satzung vom 5. Februar 2003 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Karlsruhe 2003, S. 6) beschlossen.

Der Rektor hat seine Zustimmung am 13. Januar erteilt.

Artikel 1

1. § 3 wird wie folgt geändert.

- a) In Absatz 2 Satz 2 wird die Zahl „122“ durch die Zahl „125“ und die Zahl „80“ durch die Zahl „83“ ersetzt.
- b) Absatz 3 wird wie folgt geändert.
 - aa) In Satz 1 werden die Worte „Anlage 1“ durch „§ 15 Abs. 2 bis 4“ ersetzt.
 - bb) In Satz 2 werden die Worte „Anlage 2 und“ gestrichen.
- c) In Absatz 5 werden die Worte „Anlage 3 und“ gestrichen.

2. § 4 wird wie folgt geändert.

- a) Absatz 2 Satz 1 wird wie folgt neu gefasst.

„Die Fachprüfungen für das Bachelor-Grund- und Hauptstudium werden gemäß § 15, die für das Masterstudium werden gemäß § 22 durchgeführt.“

- b) In Absatz 4 werden die Worte „Anlagen 1 – 3“ durch die Worte „§ 15 und § 18 bzw. § 22 und § 25“ ersetzt.
- c) In Absatz 9 werden die Worte „(Anlage 1)“ jeweils durch „(§ 15)“ ersetzt.

3. In § 7 wird nach Absatz 2 der folgende Absatz eingefügt.

„(3) Hat ein Kandidat 8 Fachprüfungen des Grundstudiums bestanden und das Grundpraktikum (Industrietätigkeit) gemäß § 3 Abs. 6 abgeleistet, kann auf Antrag eine bedingte vorzeitige Zulassung zu maximal 4 Kernfachprüfungen des Bachelor-Hauptstudiums erfolgen. Die in diesen Prüfungen erbrachten Prüfungsleistungen werden erst nach vollständig bestandenem Grundstudium als Prüfungsleistungen in der Hauptprüfung angerechnet.“

Die bisherigen Absätze 3, 4, 5, 6 werden Absätze 4, 5, 6, 7.

4. § 9 wird wie folgt geändert.

- a) In Absatz 4 Satz 3 wird das Wort „Kandidaten“ durch die Worte „Prüflings beim VPA bzw. HPA“ ersetzt.
- b) An Absatz 6 wird der folgende Absatz angefügt.

„(7) Modellfachprüfungen werden in der Regel mündlich abgehalten.“

5. § 10 Abs. 2 Satz 1 wird wie folgt neu gefasst:

„Die Fachprüfungen des Grundstudiums sowie die Kernfachprüfungen erfolgen in der Regel schriftlich. Dabei ist die Dauer der Fachprüfungen des Grundstudiums in § 15, die der Kernfachprüfungen in § 15 und § 22 angegeben.“

6. § 13 Abs. 1 wird wie folgt geändert.

a) In Satz 5 werden die Worte „Anlage 1, dritter Spiegelstrich“, durch die Worte „§ 15 Abs. 4“ ersetzt.

b) Satz 6 wird wie folgt neu gefasst.

„Die Wiederholungsprüfung soll zum nächstmöglichen Prüfungstermin abgelegt werden, sie muss jedoch unter Beachtung der Fristen des § 4 Abs. 9 spätestens an den zum übernächsten Semester gehörenden Prüfungsterminen erfolgen.“

c) Nach Satz 6 wird der folgende Satz 7 eingefügt.

„Bei Versäumnis der Wiederholungsfrist erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, der Kandidat hat das Versäumnis nicht zu vertreten.“

d) Der bisherige Satz 7 wird Satz 8.

7. § 15 wird wie folgt neu gefasst.

„(1) Die Bachelor-Prüfung besteht aus Fachprüfungen des Grund- und Hauptstudiums sowie der Bachelor-Arbeit.

(2) Das Bachelor-Grundstudium gliedert sich in zwei Abschnitte:

Der erste Abschnitt umfasst die Fachprüfungen:

Höhere Mathematik I, II

Experimentalphysik A, B

Digitaltechnik

Mikrorechner-technik

Lineare elektrische Netze

Zwei beliebig wählbare Prüfungen in den Fächern „Höhere Mathematik I, II“, „Experimentalphysik A, B“ oder „Digitaltechnik“ gelten als Orientierungsprüfung, die der Studierende innerhalb der in § 4 Abs. 9 festgelegten Fristen abzulegen hat.

Der zweite Abschnitt umfasst die Fachprüfungen:

Höhere Mathematik III

Felder und Wellen

Wahrscheinlichkeitstheorie

Elektronische Schaltungen

Informatik

Integraltransformationen

Festkörperelektronik

(3) Zur Bachelor-Vorprüfung gehört das nichttechnische Wahlpflichtfach (2 Semesterwochenstunden (SWS)), für das als Leistungsnachweis ein Schein erforderlich ist, der z.B. aufgrund einer Hausarbeit, eines Referats oder einer schriftlichen bzw. mündlichen Prüfung erworben wurde. Über die zur Auswahl stehenden Lehrveranstaltungen informiert der VPA.

(4) Zur Bachelor-Vorprüfung gehören weiter die erfolgreiche Teilnahme am „Elektrotechnischen Grundlagenpraktikum (Schein – 4 SWS bzw. 6 LP)“, an dem Fach „Bussysteme und Protokolle“ oder „Mechanik“ (jeweils ein Schein – 3 SWS bzw. 4,5 LP), an einem vom Prüfungsausschuss

zugelassenen Programmierkurs (Schein – 4 SWS bzw. 6 LP) sowie der Nachweis des Grundpraktikums (Industrietätigkeit) gemäß § 3 Abs. 6.

Voraussetzung für die Ausstellung des Bachelor-Vorprüfungszeugnisses ist die Vorlage dieses Nachweises.

(5) Die Bachelor-Hauptprüfung besteht aus:

1. Prüfungen in Kernfächern
2. Prüfungen in Modellfächern
3. der Anfertigung einer Bachelor-Arbeit
4. freiwilligen Prüfungen in Zusatzfächern
5. der Erbringung eines Nachweises über die Ableistung des Fachpraktikums (Industrietätigkeit) gemäß § 3 Abs. 6

(6) Das Hauptstudium umfasst Kernfächer und Fächer einer zu wählenden Vertiefungsrichtung im Gesamtumfang von 41 ± 1 Semesterwochenstunden. Abhängig von der gewählten Vertiefungsrichtung sind die Kernfächer vorgeschrieben. Die restlichen Semesterwochenstunden sind den festen und den wählbaren Modellfächern der gewählten Spezialisierung (Modell) in der Vertiefungsrichtung zu entnehmen. Modellinhalte sind über die Modellberater, das Internet usw. zugänglich. Die praxisorientierten Modellfächer umfassen Vorlesungen, Seminare und Laboratorien, in denen auch Schlüsselqualifikationen wie Präsentationstechnik und Teamarbeit vermittelt werden. Ein Modellplan enthält mindestens ein Praktikum oder Laboratorium, höchstens jedoch zwei Praktika oder Laboratorien mit insgesamt nicht mehr als 8 SWS. Dabei muss mindestens ein Praktikum oder Laboratorium in die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung eingehen. Der Modellplan muss vom zuständigen Modellberater genehmigt werden und darf maximal 24 SWS (Vertiefungsrichtungen Elektronische Bauelemente und Schaltungen; Elektrische Energietechnik) bzw. 25 SWS (Vertiefungsrichtungen Automatisierungs- und Informationstechnik; Informations- und Kommunikationstechnik) Modellfächer enthalten. Die zugehörigen Kernfachprüfungen und Modellfachprüfungen sind abzulegen. Über die geforderten bzw. maximal anrechnungsfähigen SWS abgelegte wählbare Modellfächer im genehmigten Modellplan kann der Studierende auf Antrag als Zusatzfächer erklären.

(7) Folgende Vertiefungsrichtungen und Spezialisierungen (Modelle) sind wählbar:

Vertiefungsrichtung	Spezialisierungen (Modelle)
Automatisierungs- und Informationstechnik	Systemoptimierung Industrielle Informationssysteme Biomedizinische Messtechnik Regelungs- und Steuerungstechnik Adaptronik
Elektronische Bauelemente und Schaltungen	Werkstoffe der Elektrotechnik Optische Technologien Mikro- und Nanoelektronik
Elektrische Energietechnik	Elektrische Antriebe und Leistungselektronik Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik
Informations- und Kommunikationstechnik	Hochfrequenztechnik Optische Nachrichtentechnik Systems Engineering Nachrichtensysteme Audiovisuelle Kommunikation Mobilkommunikation

(8) Für die einzelnen Vertiefungsrichtungen sind folgende Kernfächer verbindlich vorgeschrieben:

Vertiefungsrichtung Automatisierungs- und Informationstechnik

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Messtechnik	4,5	3	3
Systemdynamik und Regelungstechnik	6	4	3
Elektrische Maschinen und Stromrichter	6	4	2
Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie	4,5	3	2
Signale und Systeme	4,5	3	3
Nachrichtenübertragung	6	4	3
Summe der Kernfächer	31,5	21	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).

Vertiefungsrichtung Elektronische Bauelemente und Schaltungen

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Messtechnik	4,5	3	3
Systemdynamik und Regelungstechnik	6	4	3
Halbleiterbauelemente	6	4	3
Grundlagen der Hochfrequenztechnik	4,5	3	2
Werkstoffkunde der Elektrotechnik	6	4	3
Nachrichtenübertragung	6	4	3
Summe der Kernfächer	33	22	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).

Vertiefungsrichtung Elektrische Energietechnik

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Messtechnik	4,5	3	3
Systemdynamik und Regelungstechnik	6	4	3
Elektrische Maschinen und Stromrichter	6	4	2
Erzeugung, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie	4,5	3	2
Halbleiterbauelemente	6	4	3
Werkstoffkunde der Elektrotechnik	6	4	3
Summe der Kernfächer	33	22	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).

Vertiefungsrichtung Informations- und Kommunikationstechnik

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Messtechnik	4,5	3	3
Halbleiterbauelemente	6	4	3
Signale und Systeme	4,5	3	3
Werkstoffkunde der Elektrotechnik	6	4	3
Grundlagen der Hochfrequenztechnik	4,5	3	2
Nachrichtenübertragung	6	4	3
Summe der Kernfächer	31,5	21	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).“

8. § 16 wird aufgehoben.
9. § 17 wird wie folgt geändert.
 - a) In Absatz 2 wird „§ 15 Abs. 3“ durch „§ 15 Abs. 6“ ersetzt.
 - b) In Absatz 4 wird „§ 15 Abs. 1“ durch „§ 15 Abs. 2,3 und 4“ ersetzt.
10. In § 18 wird folgender Absatz angefügt.

„(8) Die Bachelor-Arbeit entspricht 15 LP.“
11. In § 20 Abs. 1 Nr. 1 wird das Wort „Modell“ durch die Worte „Spezialisierung (Modell)“ ersetzt.
12. In § 21 Absatz 2 wird der folgende Satz angefügt.

„Eine Aufnahme von Zusatzfächern ohne Bewertung ist nicht möglich.“

13. § 22 wird wie folgt geändert.

a) Die Absätze 1 bis 3 werden durch die folgenden Absätze ersetzt.

(1) Die Master-Prüfung besteht aus Fachprüfungen sowie der Master-Arbeit.

(2) Im Master-Studium sind Kernfächer und Fächer einer zu wählenden Vertiefungsrichtung im Gesamtumfang von 41 ± 1 Semesterwochenstunden zu belegen. Abhängig von der gewählten Vertiefungsrichtung sind die Kernfächer vorgeschrieben. Wurden die Prüfungen zu den Kernfächern bereits als Bestandteil des Bachelor-Studiums erfolgreich abgelegt, so bestimmt der HPA Prüfungen in Ersatzkernfächern, die erfolgreich bestanden werden müssen. Die restlichen Semesterwochenstunden sind den festen und wählbaren Modellfächern der gewählten Spezialisierung (Modell) in der Vertiefungsrichtung zu entnehmen. Modellinhalte sind über die Modellberater, das Internet usw. zugänglich. Ein Modellplan enthält mindestens ein Praktikum oder Laboratorium, höchstens jedoch zwei Praktika oder Laboratorien mit insgesamt nicht mehr als 8 SWS. Dabei muss mindestens ein Praktikum oder Laboratorium in die Gesamtnote der Master-Prüfung eingehen. Der Modellplan muss vom zuständigen Modellberater genehmigt werden und darf maximal 31 SWS (Vertiefungsrichtung Automatisierungs- und Informationstechnik) bzw. 35 SWS (Vertiefungsrichtung Elektronische Bauelemente und Schaltungen; Informations- und Kommunikationstechnik) bzw. 39 SWS (Vertiefungsrichtung Elektrische Energietechnik) Modellfächer enthalten. Die zugehörigen Kernfachprüfungen und Modellfachprüfungen sind abzulegen. Über die geforderten bzw. maximal anrechnungsfähigen SWS abgelegte wählbare Modellfächer im genehmigten Modellplan kann der Studierende auf Antrag als Zusatzfächer erklären.

Zur Erlangung des Master-Grads ist es erforderlich, Prüfungsleistungen in den Fächern „Felder und Wellen“ oder „Elektrodynamik“ zu erbringen bzw. nachzuweisen.

(3) Folgende Vertiefungsrichtungen und Spezialisierungen (Modelle) sind wählbar:

Vertiefungsrichtung	Spezialisierungen (Modelle)
Automatisierungs- und Informationstechnik	Systemoptimierung Industrielle Informationssysteme Biomedizinische Messtechnik Regelungs- und Steuerungstechnik Adaptronik
Elektronische Bauelemente und Schaltungen	Werkstoffe der Elektrotechnik Optische Technologien Mikro- und Nanoelektronik
Elektrische Energietechnik	Elektrische Antriebe und Leistungselektronik Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik
Informations- und Kommunikationstechnik	Hochfrequenztechnik Optische Nachrichtentechnik Systems Engineering Nachrichtensysteme Audiovisuelle Kommunikation Mobilkommunikation

(4) Für die einzelnen Vertiefungsrichtungen sind Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship im Umfang von 4 SWS sowie folgende Kernfächer verbindlich vorgeschrieben:

Vertiefungsrichtung Automatisierungs- und Informationstechnik

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Werkstoffe der Elektrotechnik	6	4	3
Grundlagen der Hochfrequenztechnik	4,5	3	2
Halbleiterbauelemente	6	4	3
Summe der Kernfächer	16,5	11	
Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	6	4	
Summe der Kernfächer und Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	22,5	15	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).

Vertiefungsrichtung Elektronische Bauelemente und Schaltungen

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Elektrische Maschinen und Stromrichter	6	4	2
Signale und Systeme	4,5	3	3
Summe der Kernfächer	10,5	7	
Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	6	4	
Summe der Kernfächer und Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	16,5	11	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).

Vertiefungsrichtung Elektrische Energietechnik

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Signale und Systeme	4,5	3	3
Summe der Kernfächer	4,5	3	
Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	6	4	
Summe der Kernfächer und Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	10,5	7	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).

Vertiefungsrichtung Informations- und Kommunikationstechnik

Kernfächer	Lehrveranstaltung		Klausur- dauer h
	LP*	SWS	
Grundlagen der Hochfrequenztechnik	4,5	3	2
Systemdynamik und Regelungstechnik	6	4	3
Summe der Kernfächer	10,5	7	
Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	6	4	
Summe der Kernfächer und Fächer aus dem Bereich Management und Entrepreneurship	16,5	11	

*) 1 Leistungspunkt (LP) entspricht 1 ECTS-credit (European Credit Transfer System).“

b) Die bisherigen Absätze 4, 5, 6 werden Absätze 5, 6, 7.

14. § 25 wird wie folgt geändert.

a) In Absatz 3 Satz 1 werden die Worte “1 der 2 (maximal 3) Kernfachprüfungen“ durch die Worte „eine Kernfachprüfung“ und das Wort „sind“ durch das Wort „ist“ ersetzt.

b) An Absatz 7 wird der folgende Absatz angefügt.

„(8) Die Master-Arbeit entspricht 30 LP.“

15. In § 28 Absatz 2 wird der folgende Satz angefügt.

„Eine Aufnahme von Zusatzfächern ohne Bewertung ist nicht möglich.“

16. Die Anlagen 1 bis 3.6 werden aufgehoben.

Artikel 2

1. Die vorstehenden Änderungen treten mit Beginn des WS 2003/04 in Kraft.

2. Studierende, die im WS 2003/04 im dritten oder in einem niedrigeren Fachsemester studieren und die Bachelor-Vorprüfung noch nicht abgeschlossen haben, müssen im Bachelor-Grundstudium die Prüfung im neuen Fach „Festkörperelektronik“ ablegen.

Karlsruhe, den 13. Januar 2004

*Professor Dr. sc. tech. Horst Hippler
(Rektor)*