

Prüfungsprotokoll der Fachschaft Physik

Fachschaft Physik

Vorlesungen, die geprüft werden:

Moderne Experimentalphysik I und Moderne Experimentalphysik II

Prüfer: R. Wolf

Datum der Prüfung: 15.08.2024

Prüfungsart: Mündliche Prüfung

Vor der Prüfung:

Welche Vorlesungen hast du gehört? Waren diese von den Prüfern und hast du diese auch regelmäßig besucht? Ex IV Wulfhekel, Ex V Klute & Ustinov, Ex VI Teilchenphysik Klute, Ferber, Valerius (theoretisch nicht Inhalt der Prüfung, aber trotzdem hilfreich)

Fanden vor der Prüfung Absprachen statt (Form, Inhalt, Literatur, Skripte, ...)? Wenn ja, welche? Wurden sie eingehalten? Nein

Wie lange hast du auf die Prüfung gelernt und hast du alleine oder in einer Gruppe gelernt? 2 Wochen Themenliste eines Freundes durchgegangen und gelernt (hauptsächlich durch Wikipedia). 1 Woche mit Lernpartner Protokolle abgefragt.

Welche Literatur/Skripte hast du verwendet? Kannst du Empfehlungen aussprechen? Wikipedia, Sakurai

Kannst du Tipps für die Vorbereitung geben? (Lernstil, ...) Themenliste von wem anders durchgehen und keine eigene Zusammenfassung schreiben spart enorm Zeit

Zur Prüfung:

Wie ist der Prüfungsstil (Prüfungsatmosphäre, (un)klare Fragestellungen, Fragen nach Einzelheiten oder eher größere Zusammenhänge, gezielte Zwischenfragen oder lässt er/sie dich erzählen) der Prüfer? Wird Unwissen abgeprüft? Viele verschiedene Fragen, sehr spontan und improvisiert. Nettes Gespräch.

Was war schwierig in der Prüfung? Grundlagen konnte ich nicht im Schlaf

Welche Fragen wurden konkret gestellt? Vorab: Bei jedem Thema sehr viele kleine Folgefragen, die ich nicht mehr alle weiß.

Was macht moderne Physik aus?

Spezielle Relativitätstheorie (Phänomene, Gamma-Faktor)

Dispersionsrelation allgemein und im Kristall, Gruppen- und Phasengeschwindigkeit, grobe Herleitung über lineare Kette

Warum funktioniert Kleinwinkelnäherung (Sinus taylor)

Bethe-Bloch Gleichung

Wie misst man Lichtgeschwindigkeit?

Woraus besteht primäre kosmische Strahlung? Was passiert? Welche Teilchen und Prozesse treten alle auf? Wie sieht die Kaskade aus? Wie viel Abstand zwischen "vordersten" und "hintersten" Teilchen? Warum? (Bethe-Bloch, zu langsame Teilchen werden schnell rausgefiltert)

Pionen Masse, Zerfälle, Wechselwirkungen

Atomorbitale, eins zeichnen, alle Quantenzahlen (und wie die zusammenhängen), Rydbergkonstante, Feinstruktur, Hyperfeinstruktur

Feedback zur Prüfung

Fandest du die Benotung angemessen? Sehr fair. Hab bei den exotischen Fragen oft nicht viel gewusst, konnte mir aber viel überlegen, herleiten und abschätzen. Das fand er auch gut. Die 1.3 ist es laut Wolf am Ende nur geworden, weil ich das Atommodell mit Quantenzahlen und Feinstruktur etc. nicht perfekt konnte und das halt basic Wissen ist.

Würdest du die Prüfer weiterempfehlen? Ja, sehr nett. Es wurden zwar z.T. unerwartete Fragen gestellt, aber diese dann auch dementsprechend gnädig bewertet. Außerdem bekommt man einen Gratis Kaffee aus einer ziemlich guten Maschine.