

Vereinbarungen mit der Fakultät Physik für das Nebenfach Physik im Studiengang Master Mathematik

Wurden im Bachelor nicht die Module Physik 1 und Physik 2 belegt, so ist im Master eine der Varianten A.1 und A.2 zu wählen:

A.1 Es sind drei Module aus folgendem Wahlpflichtkatalog zu belegen:

- a. Einführung in die Festkörperphysik (9 Leistungspunkte, WS)
- b. Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik (9 Leistungspunkte, WS)
- c. Elektronik (8 Leistungspunkte, SS)
- d. Medizinphysik I (8 Leistungspunkte, SS)
- e. Fortgeschrittenenpraktikum (8 Leistungspunkte*, SS)

Hierbei muss wenigstens eines der Module aus a. und b. gewählt werden.

*Das Fortgeschrittenenpraktikum für B.Sc. Physik umfasst nur 6 Leistungspunkte; bei dem Praktikum für Mathematiker ist die Zahl der durchzuführenden Versuche entsprechend erhöht.

A.2 Es sind drei Module aus folgendem Wahlpflichtkatalog zu belegen:

- a. Thermodynamik & Statistik (9 Leistungspunkte, WS, empfohlen im 1. Semester)
- b. Höhere Quantenmechanik (6 Leistungspunkte, SS, empfohlen im 2. Semester)
- c. Theoretische Festkörperphysik oder Theoretische Elementarteilchenphysik (12 Leistungspunkte, WS, empfohlen im 3. Semester)
- d. Computational Physics (9 Leistungspunkte, SS)
- e. Beschleunigerphysik (12 Leistungspunkte, zweisemestrig, ab WS)

Hierbei müssen die beiden Module aus a. und b. gewählt werden.

Wurden im Bachelor Physik 1 und Physik 2 belegt, so ist im Master eine der Varianten B.1 und B.2 zu wählen.

B.1 24 Leistungspunkte sind in folgenden drei Module zu erwerben:

- a. Theoretische Physik I für Studierende der Medizinphysik und für Studierende mit Nebenfach Physik (9 Leistungspunkte, WS),
- b. Theoretische Physik II für Studierende der Medizinphysik und für Studierende mit Nebenfach Physik (9 Leistungspunkte, SS)
- c. Physikalisches Praktikum (6 Leistungspunkte, Blockpraktikum im SS)

B.2 Alternativ zu B.1 können 30 Leistungspunkte in folgenden zwei Modulen erworben werden:

- a. Physik 3 (15 Leistungspunkte, WS),
- b. Physik 4 (15 Leistungspunkte, SS)

Bestätigt durch die Fakultät Physik (Herr Stolze) am 17. Juni 2010

Hinweise:

- a. Die Veranstaltung „Medizinphysik I“ trug vor dem WS 13/14 den Namen „Einführung in die Medizinphysik“. Die Leistungspunkte in den Modulen „Einführung in die Festkörperphysik“ und „Einführung in die Kern- und Elementarteilchenphysik“ wurden ab dem WS13/14 von 8 auf 9 angehoben. Die Leistungspunkte im Modul „Höhere Quantenmechanik“ wurden ab dem WS 13/14 von 5 auf 6 angehoben. Die Leistungspunkte im Modul „Computational Physics“ wurden ab dem WS 13/14 von 10 auf 9 abgesenkt.
- b. Alle Module schließen mit einer Modulprüfung ab.
- c. Die Note des Nebenfachs berechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichteter Mittelwert aller benoteten Module.
- d. Mischformen zwischen den beiden Varianten A.1. und A.2. sind nach Absprache mit bzw. Beratung durch die Fakultät Physik möglich.
- e. Die für das Nebenfach gültigen Modulbeschreibungen finden sich im Modulhandbuch der Physik oder Medizinphysik auf einer Seite der Fakultät Physik, vgl. (Stand März 2014)

http://www.physik.tu-dortmund.de/images/stories/Studieren_in_Do/medizinphysik/modulhandbuch.pdf

http://www.physik.tu-dortmund.de/images/Aushaenge/Modulhandbuch_Physik.pdf

Die Modulbeschreibung des physikalischen Praktikums ist angehängen.

Modul: Physikalisches Praktikum				
Studiengang: B.Sc. Statistik				
Turnus: jährlich im SS, vorlesungsfreie Zeit	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt: 2. Semester	Credits 6	Aufwand 180 h
1 Modulstruktur				
Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
1	Physikalisches Praktikum	P	6	4
2 Lehrveranstaltungssprache: Deutsch				
3 Lehrinhalte				
Es werden 9 grundlegende physikalische Experimente durchgeführt, wobei methodische Gesichtspunkte im Vordergrund stehen. Das Praktikum orientiert sich an den Standardversuchen der Experimentalphysik aus den Bereichen: Mechanik, Elektrizitätslehre, Schwingungen, Optik und spezielle Physik (z.B. Atomphysik, Radioaktivität). Die grundlegenden Versuche werden durch einfache, aktuelle Versuche ergänzt, um moderne Arbeitstechniken zu erlernen.				
4 Kompetenzen				
Die Studierenden sind in der Lage, einfache physikalische Versuchsaapparaturen nach Anleitung aufzubauen und in Betrieb zu setzen. Sie können Messdaten (computerunterstützt) erfassen und auswerten. Sie können bei Experimenten beobachtete Phänomene mittels Modellvorstellungen aus der Physik deuten und interpretieren. Sie sind in der Lage, Messunsicherheiten der erhaltenen physikalischen Messgrößen durch Fehlerrechnung quantitativ abzuschätzen und die aus den Daten erhaltenen Ergebnisse kritisch zu hinterfragen. Methodenkompetenzen: Nutzung von theoretischem Wissen zur Entwicklung von Lösungsstrategien für die Bearbeitung von praktischen Problemstellungen; Projekt- und Zeitmanagement Sozialkompetenzen: Teamfähigkeit; verantwortungsbewusstes Handeln unter Berücksichtigung gesetzlicher Bestimmungen (Arbeitsschutz- und Umweltgesetzgebung)				
5 Prüfungen				
Mündliche Abschlussprüfung; Zulassungsvoraussetzung: 9 testierte Praktikumsversuche				
6 Prüfungsformen und -leistungen				
Modulprüfung: mündlich, 30 min				
7 Teilnahmevoraussetzungen: Ein bestandenes Modul Physik A2 oder B2				
8 Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls				
Grundlagenveranstaltung				
9 Modulbeauftragte/r			Zuständige Fakultät	
Dekan Physik			Physik	