

Anlage 36

Fachspezifische Anlage für das Fach Physik, Technik und Medizin (Fach-Bachelor)

vom 08.09.2017

-Erstfassung-

1. Hochschulgrad

Nach bestandener Bachelor-Prüfung im Studiengang „Physik, Technik und Medizin“ verleiht die Fakultät V – Mathematik und Naturwissenschaften der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg den Hochschulgrad „Bachelor of Science (B.Sc.)“.

2. Ziele des Studiums

Der Studiengang schließt eine Lücke zwischen den grundlagenorientierten, physikalisch bzw. technischen Fächern des Exzellenzclusters (Physik, Elektrotechnik, Akustik, Signalverarbeitung) und den ebenfalls beteiligten Lebenswissenschaften (Medizin, Biologie, Psychologie), um eine optimale Voraussetzung für den Einstieg in ein exzellent ausgewiesenes Forschungsfeld und vielfältige Karriereoptionen in Industrie, Klinik und Hochschule zu bieten. Der Studiengang vermittelt und vereint hierbei praxisorientiert und interdisziplinär ausgerichtete Kompetenzen aus der Physik und Elektrotechnik mit theoretisch ausgerichteten Kompetenzen der Medizin, Biologie und Psychologie.

3. Allgemeine Hinweise zum Studium

Die Zulassung zur Modulprüfung kann die regelmäßige, aktive und dokumentierte Teilnahme an praxisorientierten Lehrveranstaltungen (Praktika, Übungen, Seminare) voraussetzen (§ 9 Abs. 5). Für Leistungen, die in solchen Lehrveranstaltungen erbracht werden, können Bonuspunkte vergeben und in die Modulbenotung einbezogen werden (§11 Abs. 15). Dabei muss gewährleistet sein, dass auch ohne Bonussystem die Note 1,0 erreicht werden kann. Näheres regeln die Modulbeschreibungen. Im Konfliktfall ist eine Ombudsperson einzubeziehen.

4. Gliederung des Studiums

Das Studium gliedert sich in

- ein Kerncurriculum, das 120 Kreditpunkte umfasst, von denen 45 Kreditpunkte als Basismodul ausgewiesen sind,
- einen Professionalisierungsbereich im Umfang von 45 Kreditpunkten, davon 15 Kreditpunkte als Praxismodul und
- das Bachelorarbeitsmodul im Umfang von 15 Kreditpunkten.

5. Regelungen zu den Prüfungsleistungen

- a) Art und Umfang der Prüfungsleistungen müssen im Verhältnis zu der zu vergebenden Kreditpunktzahl stehen. In der Regel sollen bei Modulprüfungen im Umfang von sechs Kreditpunkten Klausuren nicht länger als drei Stunden und mündliche Prüfungen nicht länger als 30 Minuten dauern.
- b) Die Prüfungen können in deutscher oder englischer Sprache abgehalten werden. Weitere Sprachen können auf Antrag zugelassen werden, wenn Prüfling und Prüfende oder Prüfender zustimmen.
- c) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung zur Notenverbesserung (Freiversuch gemäß § 15 Abs. 5) ist nicht möglich, wenn es sich bei der Prüfungsleistung um fachpraktische Übungen handelt.

6. Form und Inhalte der Module

Basiscurriculum (45 KP), Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	Kreditpunkte	Prüfungsleistungen
Mathematik und Informatik			
phy540 Mathematical Methods for Physics and Engineering I	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
phy541 Mathematical Methods for Physics and Engineering II	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
Physik und Naturwissenschaften			
phy701 Mechanik	1 VL, 1 Ü	6	Klausur (max. 180 min) oder mündliche Prüfung (max. 45 min)
phy702 Elektrodynamik und Optik	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
Medizin			
phy720 Anatomie, Physiologie und Pathophysiologie	2 VL, 2 U	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) oder Referat oder Hausarbeit
Labor / Praxismodule			
phy011 Grundpraktikum Physik (Teil I und II)	2 PR	12	Fachpraktische Übungen
Gesamt		45	

Abkürzungen: Vorlesung (VL); Übung (Ü); Praktikum (PR)

Aufbaucurriculum (75 KP), Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	Kreditpunkte	Prüfungsleistungen
Mathematik und Informatik			
phy542 Mathematical Methods for Physics and Engineering III	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max 45 Min.)
phy150 Numerische Methoden der Physik	1 VL, 1 Ü	6	Fachpraktische Übung
neu770 Statistik	VL, U	6	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.)
phy704 Computing	VL, Ü	6	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.)

Modulbezeichnung	Lehrveranstaltungen	Kreditpunkte	Prüfungsleistungen
Physik und Naturwissenschaften			
phy030 Experimentalphysik III: Atom- und Molekülphysik	1 VL, 1 Ü	6	1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
phy705 Theoretische Physik (Elektrodynamik)	1 VL, 1 U	6	1 Klausur (max. 120 Min) oder 1 mündliche Prüfung (max. 30 Min.)
phy706 Einführung in die Biomedizinische Physik und Neurophysik	1 VL, 1 U	6	1 mündl. Prüfung (max. 30 Min.) oder 1 Vortrag (max. 45 Min.)
Ingenieurwissenschaften			
phy707 Signal- und Systemtheorie	VL, Ü	6	1 Klausur (120 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (30 Min.)
phy530 Physikalische Messtechnik	1 VL/Ü + 1 SE	6	VL: 1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) (Gewichtung ½) und SE: 1 Referat oder 1 Hausarbeit (Gewichtung ½)
Medizin			
phy721 Biochemie, Pathobiochemie und Genetik	2 VL, 2 U	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) oder Referat oder Hausarbeit
phy722 Grundzüge der medizinischen Diagnostik und Behandlung	2 VL, 2 U	6	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.) oder Referat oder Hausarbeit
Vertiefung			
phy708 Wahlpflicht Natur- und Ingenieurwissenschaften	VL, Ü	9	1 Klausur (max. 180 Min.) oder 1 mündliche Prüfung (max. 45 Min.)
Gesamt		75	

Abkürzungen: Vorlesung (VL); Übung (Ü); Seminar (SE)

7. Professionalisierungsbereich

(1) Der Professionalisierungsbereich ist untergliedert in

- ein Praxismodul im Umfang von 15 Kreditpunkten gem. Nr. 8,
- weitere Module im Umfang von 30 Kreditpunkten gem. Nr. 7 Abs. (2).

(2) Die Module des Professionalisierungsbereichs können aus dem Lehrangebot der Universität Oldenburg frei gewählt werden. Es wird dringend empfohlen, Veranstaltungen aus den folgenden Bereichen zu belegen:

- Mathematik und numerische Modellierung
- Physik und Naturwissenschaften
- Ingenieurwissenschaften und Signalverarbeitung
- Medizin

8. Das Praxismodul

Das Praxismodul besteht aus einem zweisemestrigen Fortgeschrittenenpraktikum PTM mit insgesamt 9 KP und einem Praxismodul „Berufsfeldorientiertes Praktikum“ (6 KP), welches auch außerhalb der Universität absolviert werden kann.

9. Auslandssemester

Studierenden wird ein Auslandssemester empfohlen. Das Auslandssemester wird, soweit möglich, im Rahmen von Austauschprogrammen durchgeführt.

10. Bachelorarbeit

Das Bachelorabschlussmodul hat einen Umfang von 15 Kreditpunkten und enthält neben der Bachelorarbeit ein Abschlusskolloquium. Dabei entfallen 12 Kreditpunkte auf die Anfertigung der Bachelorarbeit und 3 Kreditpunkte auf die begleitende Lehrveranstaltung. Die Bachelorarbeit kann in deutscher oder in englischer Sprache abgefasst werden.