Anlage 20 a
Fachspezifische Anlage für das Fach Physik – Fach-Bachelor Physik

- 2010 –

1. Ziele des Studiums

Der Bachelor-Studiengang in Physik dient der Vermittlung grundlegender Kenntnisse der theoretischen und experimentellen Physik in breitem fachlichem Umfang und gibt einen Einblick in aktuelle Probleme und Forschungsmethoden des Faches. Die Studierenden werden befähigt, grundlegende physikalische Probleme auf ihren Kern zu reduzieren, mathematisch zu beschreiben und experimentell zu untersuchen. Darüber hinaus werden Fertigkeiten zur Nutzung moderner Rechentechnik im experimentellen und theoretischen Bereich, zur selbstständigen und kontinuierlichen Weiterbildung sowie zur wissenschaftlichen Kommunikation und Präsentation erlernt. Der Bachelor-Abschluss ermöglicht einen frühen Einstieg ins Berufsleben mit typischen Berufsfeldern in der Produktionsüberwachung, der physikalischen Messwerterfassung, der Einrichtung und Betreuung von EDV-Anlagen sowie bei Organisations- und Prüfungsaufgaben in Forschungsinstituten, Industrie und staatlicher Verwaltung. Der Bachelor-Abschluss befähigt zur Aufnahme eines zweijährigen Master-Studiums in Physik.

2. Hochschulgrad

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

3. Allgemeine Hinweise zum Studium

Das Studieren von Modulen bzw. einzelner Bestandteile von Modulen erfordert eine aktive Teilnahme der Studierenden. Die jeweils geltenden Kriterien aktiver Teilnahme werden zu Beginn der zum Modul gehörenden Lehrveranstaltungen im Benehmen mit den Studierenden festgelegt.[1]

4. Gliederung des Studiums

Das Studium gliedert sich in

a) ein Kerncurriculum im Umfang von 120 Kreditpunkten (KP), das in ein Basiscurriculum (30 KP) und ein Aufbaucurriculum (90 KP) unterteilt ist,

b) einen Professionalisierungsbereich im Umfang von 45 Kreditpunkten, der ein Praxismodul im Umfang von 15 Kreditpunkten enthält,

c) das Bachelorarbeitsmodul im Umfang von 15 Kreditpunkten.

5. Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistungen

a) Art und Umfang der Prüfungsleistungen stehen im Verhältnis zu der zu vergebenen Kreditpunktzahl. In der Regel dauern bei Modulen im Umfang von 6 Kreditpunkten Klausuren nicht länger als 120 Minuten und mündliche Prüfungen nicht länger als 30 Minuten.

b) Für Module, bei denen alternative Prüfungsformen möglich sind, wird die Form der Prüfung zu Beginn der ersten Lehrveranstaltung des Moduls festgelegt.

c) Module im Umfang von bis zu 18 Kreditpunkten können gem. § 24 Abs. 2 dieser Ordnung auf Antrag der / des Studierenden bei der Berechnung von gemittelten Teil- oder Gesamtnoten unberücksichtigt bleiben. Davon dürfen nicht mehr als jeweils neun Kreditpunkte auf die Bereiche Experimentalphysik, theoretische Physik, Mathematik und die fachnahen Module des Professionalisierungsbereiches entfallen.

d) Berufspraktische Tätigkeiten außerhalb eines Studiums werden nicht anerkannt.

[1] Den Studierenden wird die Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

e) Die Wiederholung einer bestandenen Prüfung zur Notenverbesserung (Freiversuch gemäß § 15 Abs. 5 BPO) ist nicht möglich, wenn es sich bei der Prüfungsleistung um fachpraktische Übungen handelt.

6. Form und Inhalte der Module des Faches Physik (120 KP).

Basiscurriculum (30 KP), Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
BM 1 Experimentalphysik I	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
BM 2 Experimentalphysik II	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
BM 3 Grundpraktikum Physik	1 PR	9	Fachpraktische Übungen
BM 6 Einführung in die theoretische Physik	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
Gesamt		30	

Aufbaucurriculum (90 KP), Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	KP	Art und Anzahl der Modulprüfungen
Experimentalphysik III (Atom und Molekülphysik)	1 VL, 1 Ü	6	1 mündliche Prüfung
Experimentalphysik IV (Thermodynamik und Statistik)	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
Experimentalphysik V (Festkörperphysik)	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
Theoretische Physik I (Klassische Teilchen und Felder I)	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
Theoretische Physik II (Quantenmechanik)	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
Theoretische Physik III (Thermodynamik und Statistik)	1 VL, 1 Ü	6	1 mündliche Prüfung
Messtechnik	1 VL, 1 Ü	6	1 Klausur oder 1 mündliche Prüfung
Numerische Methoden der Physik	1 VL, 1 Ü	6	Fachpraktische Übungen
Analysis I	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur
Analysis II	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur
Lineare Algebra	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur
Mathematische Methoden der Physik	1 VL, 1 Ü	9	1 Klausur
Gesamt		90	

Abkürzungen: VL: Vorlesung, Ü: Übung, PR: Praktikum.

7. Professionalisierungsbereich

Der Professionalisierungsbereich im Umfang von 45 Kreditpunkten ist untergliedert in ein Praxismodul im Umfang von 15 Kreditpunkten und weitere Module im Umfang von 30 Kreditpunkten, die aus dem Modulkatalog in Anlage 3 dieser Ordnung frei gewählt werden können. Es werden jedoch empfohlen:

a) Fachnahe Angebote des Professionalisierungsbereiches aus dem Gebiet der Physik im Umfang von zwölf Kreditpunkten. Diese Module können zur Einarbeitung in das Spezialgebiet, in der die Bachelor-Arbeit geschrieben werden soll und / oder zur Vertiefung der Ausbildung im Hinblick auf ein anschließendes Master- Studium genutzt werden.

b) Module eines Nebenfachs im Umfang von bis zu zwölf Kreditpunkten, die gem. Anlage 3 dieser Ordnung auf Antrag gegen Module des Professionalisierungsbereiches ausgetauscht werden können. Eine vorherige Studienberatung wird dringend empfohlen.

8. Das Praxismodul

Das Praxismodul umfasst ein Praktikum im Umfang von zwölf Kreditpunkten und einen integrierten Anteil zur Entwicklung der Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten im Umfang von drei Kreditpunkten. Das Praktikum kann innerhalb und außerhalb der Universität stattfinden. Im ersten Fall umfasst es die Experimente des Fortgeschrittenenpraktikums Physik, die in den Arbeitsgruppen des Instituts für Physik stattfinden und sich durch eine inhaltliche und methodische Nähe zu den Forschungsaufgaben des Instituts auszeichnen. Ein außeruniversitäres Praktikum muss von einem prüfungsberechtigten Lehrenden des Instituts für Physik der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg betreut werden.

9. Bachelorarbeit

Das Bachelorarbeitsmodul hat einen Umfang von 15 Kreditpunkten und enthält neben der Bachelorarbeit (12 KP) eine Begleitveranstaltung im Umfang von drei Kreditpunkten, in der die fachlichen Grundlagen der Arbeit diskutiert und über Fortschritte und Ergebnisse der Arbeit berichtet wird.

10. Teilzeitstudium

Ein Teilzeitstudium ist möglich, dazu wird eine Studienberatung im Fach Physik dringend empfohlen.