
AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben vom Rektor



Jahrgang 40

Datum 07.01.2011

Nr. 1

Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Bergischen Universität Wuppertal

Vom 07.01.2011

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 08.10.2009 (GV. NRW. S. 516) hat die Bergische Universität Wuppertal folgende Ordnung erlassen.

Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik vom 14.05.2007 (Amtl. Mittlg Nr. 16/07) wird wie folgt geändert:

1. § 4 Abs. 3 erhält die folgende Fassung:
„Die Anmeldung zu den Modulprüfungen (§ 12) hat bis spätestens 4 Wochen vor der jeweiligen Prüfung zu erfolgen.“
2. § 10 Abs. 3 erhält die folgende Fassung:
„Die Zulassung zur Bachelorprüfung wird unter dem Vorbehalt ausgesprochen, dass dem Prüfungsausschuss bis zum Ende des ersten Studienjahres der abschließende Nachweis über die Teilnahme am Mentorensystem (§ 9 Abs. 1 Nr. 3) vorgelegt wird.“
3. In § 11 Abs. 3 erhalten die Bereiche B, D, E und F die folgende Fassung:
 - (B) Praktika im Umfang von insgesamt 29 LP nachzuweisen in den Modulen

AP	Anfänger-Praktikum	6 LP
ELP	Elektronik-Praktikum	8 LP
APP	Anfänger-Projektpraktikum	5 LP
FP	Fortgeschrittenen Praktikum	10 LP
 - (D) Mathematik im Umfang von insgesamt 37 LP nachzuweisen in den Modulen

MAN1	Analysis 1	9 LP
MLA	Lineare Algebra	9 LP
RM	Rechenmethoden	4 LP
MAN2	Analysis 2	9 LP
MM	Mathematische Methoden	6 LP
 - (E) Informatik im Umfang von insgesamt 6 LP nachzuweisen in dem Modul

PI	Praktische Informatik	6 LP
----	-----------------------	------
 - (F) Wahlfächer im Umfang von insgesamt 18 LP nachzuweisen in den Modulen

BW1	Wahlfach 1	9 - 12 LP
BW2	Wahlfach 2	6 - 9 LP

Der Prüfungsausschuss führt eine Liste der als Wahlfach 1 und 2 wählbaren Module.

4. § 12 wird wie folgt geändert:

In Absatz 7 erhält Satz 1 die folgende Fassung:

„Die Leistungspunkteprüfungen der Module EP1 und TP1 können, wenn sie nicht bestanden wurden oder als nicht bestanden gelten, höchstens zweimal wiederholt werden.“

Absatz 8 erhält die folgende Fassung:

„Im Modul EP1 werden die Leistungspunkte durch eine Klausur von 120 Minuten und im Modul TP1 werden die Leistungspunkte durch eine Klausur von 180 Minuten Dauer erworben.“

5. §13 wird wie folgt geändert:

Absatz 2 erhält die folgende Fassung:

„Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit ist der Nachweis von mindestens 135 LP des Bachelorstudiums, darunter 86 LP aus den Modulen EP1, EP2, AP, APP, TP1, TP2 oder TP3, MAN1, MAN2, MLA, RM, MM, PI“

An Absatz 7 wird als zweiter Satz angefügt:

„Der Zeitpunkt der Ausgabe des Themas soll so gewählt werden, dass die Arbeit bis zum Ende der Vorlesungszeit des jeweiligen Semesters abgegeben werden kann.“

Absatz 9 erhält die folgende Fassung:

„Die Abschlussarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabeterminpunkt ist aktenkundig zu machen. Eine elektronische Fassung der Abschlussarbeit sowie der ggf. bei einer empirischen Arbeit verwendeten Daten ist der gedruckten Fassung in einem mit dem Prüfungsausschuss abzustimmenden Dateiformat zur Plagiatsüberprüfung auf CD- oder DVD-ROM beizufügen. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten die Bearbeitungszeit um bis zu vier Wochen verlängern. Wird die Abschlussarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.“

Absatz 10 Satz 9 erhält die folgende Fassung:

„Die Begutachtungen der Abschlussarbeit sollen innerhalb von 4 Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit beim Prüfungsausschuss erfolgt sein.“

6. § 14 Abs. 4 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach LP gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten der Module EP1, EP2, EP3, EP4a, EP4b, TP1, FP, MAN2, MLA, BS, BT, sowie zwei Modulnoten nach Wahl durch die Kandidatin oder den Kandidaten aus den Modulen TP2, TP3 oder TP4.

8. Die Modulübersicht (Anhang) wird neu gefasst.

Artikel II Übergangsvorschriften

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die nach In-Kraft-Treten erstmalig für den Bachelorstudiengang Physik an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben worden sind. Studierende, die vor In-Kraft-Treten dieser Prüfungsordnung bereits für den Bachelorstudiengang Physik eingeschrieben sind, können letztmalig zum 31. September 2013 Prüfungen nach der Prüfungsordnung anmelden, die zum Sommersemester 2010 in Kraft war, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung bei der Zulassung zu einer Prüfung schriftlich beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

Artikel III
In-Kraft-Treten und Veröffentlichung, Außer-Kraft-Treten

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft. Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik an der Bergischen Universität Wuppertal 14.05.2007 (Amtl. Mittlg Nr. 16/07) tritt am Tage nach der Veröffentlichung dieser Ordnung außer Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Mathematik und Naturwissenschaften vom 22.09.2010.

Wuppertal, den 07.01.2011

Der Rektor
der Bergischen Universität Wuppertal
Universitätsprofessor Dr. Lambert T. Koch

Module	Kürzel	LV ¹	Lernziele / Lehrinhalte	Semester ²	SWS	LP ³
Experimentalphysik						
a. Klassische Mechanik & Wärmelehre	EP1	V/Ü	Grundlagen der klassischen Experimentalphysik, Mechanik und Wärmelehre.	1	4/2	7
b. Elektrizität & Wellen & Optik	EP2	V/Ü	Grundlagen der Elektrostatik und Elektrodynamik. Grundzüge der Wellenlehre und Optik.	2	4/2	7
c. Atom- und Quantenphysik	EP3	V/Ü	Atomistische Struktur von Materie, Elektrizität und elektromagnetische Strahlung; Einführung in quantenmechanische Modelle und Beschreibungsweisen.	3	4/1	7
d. Kern- und Teilchenphysik	EP4a	V/Ü	Grundlegende Kenntnisse der Kern- und Teilchenphysik. Wechselwirkung von Strahlung und Teilchen mit Materie.	4	4/1	7
e. Physik der kondensierten Materie	EP4b	V/Ü	Grundlegende Kenntnisse der Festkörperphysik und der kondensierten Materie.	4	3/1	6
				Summe:	34	
Theoretische Physik						
a. Theoretische Mechanik	TP1	V/Ü	Theoretische Grundlagen der klassischen Mechanik, Behandlung von gewöhnlichen Differentialgleichungen und ihre Anwendung, spezielle Relativitätstheorie.	3	4/2	9
b. Elektrodynamik & Spezielle Relativitätstheorie	TP2	V/Ü	Theoretische Grundlagen der Elektrodynamik, Wellenausbreitung, Strahlungserzeugung, relativistische Invarianz, Symmetrien der Maxwellgleichungen.	4	4/2	9
c. Quantenmechanik	TP3	V/Ü	Theoretische Grundlagen der Atom- und Quantenphysik, Elemente der quantenmechanischen Vielteilchensysteme.	5	4/2	9
d. Statistische Physik	TP4	V/Ü	Theoretische Grundlagen und Methoden der Statistischen Mechanik, der Thermodynamik und Vielteilchensysteme.	6	4/2	9
				Summe:	36	
Praktika						
a. Anfänger-Praktikum	AP	P	Prinzipien des physikalischen Experimentierens, physikalische Messmethoden, selbständiges experimentelles Arbeiten.	1-2	6	6
b. Elektronik-Praktikum	ELP	V/P	Grundlagen und Praxis der modernen Elektronik.	3	2/5	8
c. Anfänger-Projekt-Praktikum	APP	P/S	Selbständige Planung, Aufbau, Durchführung und Auswertung von physikalischen Experimenten.	4	4/1	5
d. Fortgeschrittenen-Praktikum	FP	P/S	Selbständiges Messen und Umgehen mit komplexen Experimenten sowie Präsentation der Ergebnisse unter Einsatz moderner Medien.	5-6	6/2	10
				Summe:	29	

¹ Art der Lehrveranstaltung: V=Vorlesung, S=Seminar, Ü=Übung, K=Kolloquium, P=Praktikum, T=Thesis

² Für den Wintersemestereinstieg

³ Leistungspunkte (LP): 1 LP entspricht einem Arbeitsaufwand (Workload) von 30 Arbeitsstunden

Mathematik & Informatik						
a. Analysis 1	MAN1	V/Ü	Logik, Differential- und Integralrechnung in einer Variablen.	1	4/2	9
b. Analysis 2	MAN2	V/Ü	Differential- und Integralrechnung mehrerer Variablen.	2	4/2	9
c. Lineare Algebra 1	MLA	V/Ü	Theorie der Vektorräume und Techniken.	1	4/2	9
d. Rechenmethoden	RM	V/Ü	Elementare analytische Rechentechniken; Fehlerrechnung und statistische Methoden.	1	3/1	4
e. Mathematische Methoden	MM	V/Ü	Mathematische Methoden und Funktionen, die in der Physik Anwendung finden.	2	3/1	6
g. Praktische Informatik	PI	V/P	Grundlagen der Informatik, Programmierung und Softwaretechniken.	2	2/2	6
				Summe:	43	
Bachelor-Vertiefungsfach						
a. Atmosphärenphysik	ATB	V	Einführung in die Atmosphärenphysik und Atmosphärenchemie, Aspekte der Geophysik.	5	4	6
b. Einführung in Verfahren der Bildgebung und Bildverarbeitung	BGV	V	Grundlagen und Anwendungen von Verfahren der Bildgebung und Bildverarbeitung in Medizin und Materialprüfung.	5	2x2	6
c. Grundlagen der Elementarteilchen- und Teilchenastrophysik	TAT	V	Einführung in die Methoden und physikalischen Fragestellungen der Elementarteilchen- und Teilchenastrophysik.	5	4	6
d. Experimentelle kondensierte Materie	EKM	V	Vermittlung weiterführender Kenntnisse der Festkörperphysik.	5	2x2	6
e. Theoretische Festkörperphysik	TFK	V	Vermittlung der wichtigsten Prinzipien der theoretischen Festkörperphysik und der einfachsten Modelle.	6	4	6
				Auswahl:	6	
Bachelorarbeit						
Bachelor Seminar und Thesis	BST	S/T	Selbständige Bearbeitung eines vorgegebenen Themas nach wissenschaftlichen Kriterien. Erstellen einer strategischen Konzeption und eines Plans zur Durchführung eines Vorhabens; Verfassen eines Berichts in schriftlicher Form. Präsentation von Ergebnissen in mündlicher Form unter Einsatz von Medien.	6		14
				Summe:	14	
Bachelor Wahlfach						
Bachelor Wahlfach 1	BW1	-	Vermittlung von Grundlagenwissen in einem mathematischen oder naturwissenschaftlichen Fach.	3-5		9-12
Bachelor Wahlfach 2	BW2	-	Vermittlung von Grundlagenwissen in einem weiteren mathematischen, naturwissenschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen, wirtschaftswissenschaftlichen oder geisteswissenschaftlichen Fach. Ebenso sind Module wählbar, die Softskills wie Präsentationstechniken oder Fachsprachen fördern, sowie solche aus dem Optionalbereich des Kombinatorischen Bachelor of Arts. Wahlweise ist auch ein Industrie-Praktikum (INDP) mit 9LP möglich.	3-5		6-9
				Summe:	18	