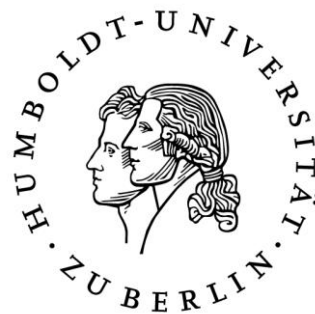


Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät

Zweite Änderung der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Physik (AMB Nr. 57/2014)

Monostudiengang

Überfachlicher Wahlpflichtbereich für andere
Bachelorstudiengänge und -studienfächer

Zweite Änderung der fachspezifischen Studienordnung für das Bachelorstudium im Fach „Physik“ (AMB Nr. 57/2014)

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung vom 24. Oktober 2013 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät am 15. Oktober 2017 die zweite Änderung der Studienordnung erlassen*:

Artikel I

1. § 2 erhält folgende Fassung:

„Das Studium kann zum Winter- und Sommersemester aufgenommen werden.“

2. In „Anlage 1: Modulbeschreibungen“

a) wird der Beginn der Module „P0“ und „P1.1“ zusätzlich auf das Sommersemester gesetzt.

b) wird die Modulbeschreibung des Moduls „P0“ durch die Modulbeschreibung des Moduls „P0“ gemäß Anlage 1 dieser Änderungsordnung ersetzt.

3. Die „Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan“ wird ersetzt durch die „Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan“, welche einen weiteren Idealtypischen Studienverlaufsplan für den Beginn des Studiums zum Sommersemester enthält und aus diesem Grund eine Unterteilung in „a) Idealtypischer Studienverlaufsplan bei Beginn des Studiums zum Wintersemester“ und „b) Idealtypischer Studienverlaufsplan bei Beginn des Studiums zum Sommersemester“ erhält.

Artikel II

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

(2) Die fachspezifische Studienordnung vom 31. Juli 2014 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 57/2014), zuletzt geändert am 15. März 2016 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 11/2016), in der Fassung dieser Änderungsordnung gilt für alle Studentinnen und Studenten, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Änderungsordnung aufnehmen oder im Wege eines Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsels oder einer Wiederimmatrikulation fortsetzen.

(3) Studentinnen und Studenten, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Änderungsordnung aufgenommen oder im Wege eines Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsels oder einer Wiederimmatrikulation fortgesetzt haben, führen ihr Studium übergangsweise nach den bisher für sie geltenden Regelungen fort. Alternativ können sie die fachspezifische Studienordnung vom 31. Juli 2014 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 57/2014), zuletzt geändert am 15. März 2016 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 11/2016), in der Fassung dieser Änderungsordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. Ab 01. März 2018 gilt die Studienordnung vom 31. Juli 2014, zuletzt geändert am 15. März 2016, ausnahmslos in der Fassung dieser Änderungsordnung. Beim Übergang in die Studienordnung vom 31. Juli 2014, zuletzt geändert am 15. März 2016, in der Fassung dieser Änderungsordnung werden bisherige Leistungen entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

* Die Universitätsleitung hat die zweite Änderung der Studienordnung am 11. Januar 2018 bestätigt.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

P0, Elementare Hilfsmittel der Physik		Leistungspunkte: 6	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über die mathematischen Voraussetzungen und das Grundwissen über wissenschaftliche Methoden und Techniken praktisch-experimenteller Arbeit, die für ein erfolgreiches Physikstudium notwendig sind. Das Modul nimmt eine Brückenfunktion zwischen schulischer und universitärer Ausbildung ein.</p>			
<p>Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls: keine</p>			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
Mathematische Grundlagen und Einführungspraktikum			
VL	<u>3 SWS</u> <u>90 Stunden</u> 35 Stunden Präsenzzeit, 55 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	3 LP, Teilnahme	<u>Teil I:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Differential- und Integralrechnung • Differentialgleichungen • Elementare lineare Algebra • Krummlinige Koordinaten • Komplexe Zahlen <u>Teil II:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Metrologie, experimenteller Methoden und Verfahren • Auswertung, Analyse und grafische Darstellung sowie Regressionsanalyse von Messdaten • Methoden der Fehlerrechnung und -analyse • Diskussion von experimentellen Ergebnissen, Erstellung von Versuchsberichten
UE	<u>1 SWS</u> <u>30 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Bearbeitung der Übungsaufgaben	1 LP, erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben. <i>(s. Definition am Ende der Anlage 1).</i>	Themen des ersten Teiles der Vorlesung
Einführungspraktikum			
PR	<u>1 SWS</u> <u>30 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung, einschließlich Anfertigung der Versuchsberichte	1 LP, Teilnahme an den Experimenten und erfolgreiche Bearbeitung der Versuchsaufgaben und -berichte	experimentell-praktische Übung unter direkter Anleitung bzw. Betreuung zu den Themen der Vorlesung anhand ausgewählter experimenteller Beispiele

Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> Klausur zu Mathematische Grundlagen von 90–180 Minuten und Vorbereitung	1 LP, Bestehen	Ausschließlich Themen des ersten Teiles der Vorlesungen
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		

P 1.1, Physik I: Mechanik und Wärmelehre		Leistungspunkte: 8	
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden können die theoretischen Grundlagen und experimentellen Methoden der Newton'schen Mechanik und der Wärmelehre systematisieren und sind in der Lage, diese zur Lösung von einschlägigen Fragestellungen anzuwenden.</p>			
<p>Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls: keine</p>			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	<p><u>4 SWS</u> <u>120 Stunden</u> 45 Stunden Präsenzzeit, 75 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung</p>	4 LP, Teilnahme	<ul style="list-style-type: none"> • Messen und Einheiten • Newton'sche Mechanik von Massenpunkten in 1D und 3D • Eigenschaften realer Festkörper • Statische Eigenschaften von Flüssigkeiten und Gasen • Strömungslehre • Wellen in kontinuierlichen Systemen • Wärmelehre: Gleichgewichtszustand, Zustandsgleichungen • Zustandsänderungen: 1. und 2. Hauptsatz
UE	<p><u>3 SWS</u> <u>90 Stunden</u> 35 Stunden Präsenzzeit, 55 Stunden Bearbeitung der Übungsaufgaben</p>	3 LP, erfolgreiches Bearbeiten von mindestens 50% der Übungsaufgaben.	Themen der Vorlesungen
Modulabschlussprüfung	<p><u>30 Stunden</u> Klausur, 120–180 Minuten, und Vorbereitung</p>	1 LP, Bestehen	
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		

Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan

Hier finden Sie eine Aufteilung der Module mit den jeweiligen LP auf die Semester, die einem idealtypischen, aber nicht verpflichtenden Studienverlauf entspricht.

a) Idealtypischer Studienverlaufsplan bei Beginn des Studiums zum Wintersemester¹

Nr. des Moduls/ Name	1. Semester (WiSe)	2. Semester (SoSe)	3. Semester (WiSe)	4. Semester (SoSe)	5. Semester (WiSe)	6. Semester (SoSe)
Grundkurs Physik P1.1-P1.4	Mechanik & Wärmelehre 8 LP	Elektromag- netismus 8 LP	Optik 8 LP	Quanten-, Atom- und Molekülphysik 8 LP		
Theoretische Physik P2.1-P2.5		Klassische Mechanik & Spezielle Re- lativität 8 LP	Elektrody- namik 8 LP	Quanten- mechanik 8 LP	Fortge- schrittene Quanten- mechanik 8 LP	Thermo- dynamik 5 LP
Ergänzungen P0, P5	Elementare Hilfsmittel der Physik 6 LP			Rechneran- wendungen in der Physik 6 LP		
Praktika P6.1, P6.2, P8.a		Grundprakti- kum I 6 LP	Grundprakti- kum II 6 LP		Fortgeschrit- tenenprakti- kum I 7 LP	
Struktur der Materie P7.1					Festkörper- physik 8 LP	
Struktur der Materie P7.2					Kern- und Elementar- teilchenphy- sik 8 LP	
fachlicher Wahl- pflichtbereich P8.b – P8.h				Fortgeschrit- tenes Wahl- modul 6 LP		Fortgeschrit- tenes Wahlmodul 6 LP
überfachlicher Wahlpflicht- bereich: Mathematik P3.1, P3.2, P3.3, P4	Analysis I 8 LP Lineare Al- gebra 8 LP	Analysis II 8 LP	Analysis III 8 LP			
überfachlicher Wahlpflicht- bereich						überfachli- che Wahl- module 10 LP
Bachelorarbeit						Bachelor- arbeit 10 LP
LP je Semester	30	30	30	28	31	31

¹ Das 4. und/oder 5. Semester eignet sich besonders für ein Studium an einer Universität im Ausland. Zur Vereinfachung der Anrechnung der an der ausländischen Universität erbrachten Studienleistungen und Prüfungen wird der vorherige Abschluss eines Learning Agreements empfohlen.

b) Idealtypischer Studienverlaufsplan bei Beginn des Studiums zum Sommersemester

Nr. des Moduls/ Name	1. Semester (SoSe)	2. Semester (WiSe)	3. Semester (SoSe)	4. Semester (WiSe)	5. Semester (SoSe)	6. Semester (WiSe)
Grundkurs Physik P1.1-P1.4	Mechanik & Wärmelehre 8 LP Elektromag- netismus 8 LP	Optik 8 LP	Quanten-, Atom- und Molekülphy- sik 8 LP			
Theoretische Physik P2.1-P2.5			Klassische Mechanik & Spezielle Re- lativität 8 LP	Elektrodyna- mik 8 LP	Quanten- mechanik 8 LP Thermo- dynamik 5 LP	Fortge- schrittene Quanten- mechanik 8 LP
Ergänzungen P0, P5	Elementare Hilfsmittel der Physik 6 LP				Rechneran- wendungen in der Physik 6 LP	
Praktika P6.1, P6.2, P8.a		Grundprakti- kum II 6 LP	Grundprakti- kum I 6 LP	Fortgeschrit- tenenprakti- kum I 7 LP		
Struktur der Materie P7.1				Festkörper- physik 8 LP		
Struktur der Materie P7.2						Kern- und Elementar- teilchenphy- sik 8 LP
fachlicher Wahl- pflichtbereich P8.b – P8.h					Fortgeschrit- tenes Wahl- modul 6 LP	Fortgeschrit- tenes Wahl- modul 6 LP
überfachlicher Wahlpflicht- bereich: Mathematik P3.1, P3.2, P3.3, P4		Analysis I 8 LP	Analysis II 8 LP	Analysis III 8 LP		
		Lineare Al- gebra 8 LP				
überfachlicher Wahlpflicht- bereich	überfachli- che Wahl- module 5 LP				überfachli- che Wahl- module 5 LP	
Bachelorarbeit						Bachelor- arbeit 10 LP
LP je Semester	27	30	30	31	30	32

Zweite Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach „Physik“ (AMB Nr. 57/2014)

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 3 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin in der Fassung vom 24. Oktober 2013 (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 47/2013) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät am 15. Oktober 2017 die zweite Änderung der Prüfungsordnung erlassen*:

Artikel I

1. § 4 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) Mündliche Modulabschlussprüfungen werden in Anwesenheit einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abgenommen, soweit es sich nicht um eine zweite Wiederholungsprüfung handelt. Die Beisitzerin oder der Beisitzer beobachtet und protokolliert die Prüfung. Sie oder er beteiligt sich nicht am Prüfungsgespräch und der Bewertung.“

2. § 4 erhält folgenden Absatz:

„(4) Die zweiten Wiederholungsprüfungen sind stets 30-minütige, mündliche Prüfungen unabhängig von der in der Modulbeschreibung ausgewiesenen Form der Modulabschlussprüfung. Diese Prüfung wird gemäß § 99 Abs. 1 Satz 4 ZSP-HU von zwei Prüferinnen oder Prüfern abgenommen. Auf begründeten Antrag beim Prüfungsausschuss kann die zweite Wiederholungsprüfung abweichend von dieser Regelung auch in Form einer Klausur durchgeführt werden.“

Artikel II

(1) Diese Änderungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

(

2) Die fachspezifische Prüfungsordnung vom 31. Juli 2014 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 57/2014), zuletzt geändert am 15. März 2016 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 11/2016), in der Fassung dieser Änderungsordnung gilt für alle Studentinnen und Studenten, die ihr Studium nach dem In-Kraft-Treten dieser Änderungsordnung aufnehmen oder im Wege eines Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsels oder einer Wiederimmatrikulation fortsetzen.

(3) Studentinnen und Studenten, die ihr Studium vor dem In-Kraft-Treten dieser Änderungsordnung aufgenommen oder im Wege eines Hochschul-, Studiengangs- oder Studienfachwechsels oder einer Wiederimmatrikulation fortgesetzt haben, führen ihr Studium übergangsweise nach den bisher für sie geltenden Regelungen fort. Alternativ können sie die fachspezifische Prüfungsordnung vom 31. Juli 2014 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 57/2014), zuletzt geändert am 15. März 2016 (Amtl. Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 11/2016), in der Fassung dieser Änderungsordnung wählen. Die Wahl muss schriftlich gegenüber dem Prüfungsbüro erklärt werden und ist unwiderruflich. Ab 01. März 2018 gilt die Prüfungsordnung vom 31. Juli 2014, zuletzt geändert am 15. März 2016, ausnahmslos in der Fassung dieser Änderungsordnung. Beim Übergang in die Prüfungsordnung vom 31. Juli 2014, zuletzt geändert am 15. März 2016, in der Fassung dieser Änderungsordnung werden bisherige Leistungen entsprechend § 110 ZSP-HU berücksichtigt.

* Die Universitätsleitung hat die zweite Änderung der Prüfungsordnung am 11. Januar 2018 bestätigt.