

Amtliches Mitteilungsblatt



Lebenswissenschaftliche Fakultät

Erste Änderung der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biophysik (AMB Nr. 8/2021)

Monostudiengang

Überfachlicher Wahlpflichtbereich für andere
Bachelorstudiengänge und -studienfächer

Herausgeber: Das Präsidium der Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Nr. 41/2022

Satz und Vertrieb: Abteilung Kommunikation, Marketing und
Veranstaltungsmanagement

31. Jahrgang/26. August 2022

Erste Änderung der fachspezifischen Studienordnung für das Bachelorstudium im Fach „Biophysik“ (AMB Nr. 8/2021)

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 Lebenswissenschaftlichen Fakultät am 20. Juli 2022 die erste Änderung der Studienordnung erlassen*:

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am 01. Oktober 2022 in Kraft.

Artikel I

In „Anlage 1: Modulbeschreibungen“ werden die Modulbeschreibungen der Module „MBPH 1 Mathematik 1“ und „MBPH 3 Mathematik 2“ durch die Modulbeschreibungen gemäß Anlage 1 dieser Änderungsordnung ersetzt.

* Die Universitätsleitung hat die erste Änderung der Studienordnung am 25. August 2022 bestätigt.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

MBPH 1 Mathematik 1		Leistungspunkte: 5	
Mathematics 1			
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden bekommen ein Basiswissen der Linearen Algebra und Analysis vermittelt. Dies umfasst insbesondere elementare Beweistechniken und Logik sowie grundlegenden Prinzipien algebraischer Strukturen wie Gruppen, Körper und Vektorräume. Sie lernen den Umgang mit dem Epsilon-Delta Formalismus.			
Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls: keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL	3 SWS <u>60 Stunden</u> 35 Stunden Präsenzzeit, 25 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	2 LP, Teilnahme	Euklidische Vektorräume und lineare Abbildungen: Basis, Dimension, Isomorphismen, Matrizen: Multiplikation, Rang, inverse Matrizen, Determinanten: Eigenwerte, Eigenvektoren, Diagonalform von Matrizen, Definitheit, Lineare Gleichungssysteme: Lösungsstruktur, Gauss'scher Algorithmus, Orthonormalsystem, Orthogonalisierung nach Schmidt, orthogonale Projektion, Folgen und Reihen, Grenzwerte und Stetigkeit für Funktionen mit mehreren Variablen, partielle Ableitungen, Satz von Schwarz, totales Differential, Elementare Funktionen: allgemeine Potenz, hyperbolische Funktionen, Umkehrfunktionen und ihre Ableitungen, Polynome und Nullstellen, Potenzreihen, Ableitung impliziter Funktionen, Satz von Taylor, Regel von l'Hopital, Komplexe Zahlen: arithmetische und trigonometrische Darstellung, Potenzen und Wurzeln, Eulersche Formel
UE	2 SWS <u>60 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 35 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der speziellen Arbeitsleistung	2 LP, Teilnahme, Spezielle Arbeitsleistung Gruppe 1	Übungs- und Rechenaufgaben zum Vorlesungsstoff; direkte Vorbereitung auf die Modulabschlussprüfung
Modulabschlussprüfung	<u>30 Stunden</u> Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min) und Vorbereitung	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 type="checkbox"/> Sommersemester		

MBPH 3 Mathematik 2		Leistungspunkte: 10	
Mathematics 2			
Lern- und Qualifikationsziele: Die Studierenden bekommen ein Basiswissen zur Differential- und Integralrechnung für die Naturwissenschaften sowie die Grundlagen zur Statistik und der statistischen Behandlung und Bewertung von Messergebnissen vermittelt. Sie erlangen die Kompetenz, Differential- und Integralgleichungen aufzustellen und Lösungsansätze für diese zu erarbeiten. Sie eignen sich die Grundlagen der Biostatistik an und können grundlegende statistische Methoden auf Daten anwenden.			
Fachliche Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul bzw. bestimmten Lehrveranstaltungen des Moduls: keine			
Lehrveranstaltungsart	Präsenzzeit, Workload in Stunden	Leistungspunkte und Voraussetzung für deren Erteilung	Themen, Inhalte
VL Mathematik 2	<u>3 SWS</u> <u>90 Stunden</u> 35 Stunden Präsenzzeit, 55 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung	3 LP, Teilnahme	Extremwertaufgaben für Funktionen mit mehr als 2 Variablen ohne und mit Restriktionen, Partialbruchzerlegung, Substitution und partielle Integration, Kurvenintegrale, uneigentliche Integrale, Flächen- und Raumintegrale, Polar-, Zylinder- und Kugelkoordinaten, Differentialgleichungen: Existenz und Eindeutigkeit, Trennung der Variablen, homogene und in-homogene lineare Differentialgleichungen 1. Ordnung, lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung (Ansatzmethode, Variation der Konstanten), exakte Differentialgleichungen, Matrixfunktionen: Potenzen, Exponentialfunktion, Systeme gewöhnlicher Differentialgleichungen
VL Biostatistik	<u>1 SWS</u> <u>60 Stunden</u> 15 Stunden Präsenzzeit, 45 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der speziellen Arbeitsleistung	2 LP, Teilnahme, Spezielle Arbeitsleistung Gruppe 1	Zufallsvariablen, Verteilungen, Korrelationen, Regression, Teststatistik
UE	<u>2 SWS</u> <u>90 Stunden</u> 25 Stunden Präsenzzeit, 65 Stunden Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung und der speziellen Arbeitsleistung	3 LP, Teilnahme, Spezielle Arbeitsleistung Gruppe 2	Übungs- und Rechenaufgaben zum Vorlesungsstoff; direkte Vorbereitung auf die Modulabschlussprüfung
Modulabschlussprüfung	<u>60 Stunden</u> Klausur (90 min) und Vorbereitung oder mündliche Prüfung (45 Minuten) und Vorbereitung	2 LP, Bestehen	
Dauer des Moduls	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Semester <input type="checkbox"/> 2 Semester		
Beginn des Moduls	<input type="checkbox"/> Wintersemester <input checked="" type="checkbox"/> Sommersemester		

Erste Änderung der fachspezifischen Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach „Biophysik“ (AMB Nr. 8/2021)

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 Lebenswissenschaftlichen Fakultät am 20. Juli 2022 die erste Änderung der Prüfungsordnung erlassen*:

Artikel II

Diese Änderungsordnung tritt am 01. Oktober 2022 in Kraft.

Artikel I

Die „Anlage: Übersicht über die Prüfungen“ wird gemäß Anlage geändert.

* Die Universitätsleitung hat die erste Änderung der Prüfungsordnung am 25. August 2022 bestätigt.

Anlage: Übersicht über die Prüfungen

Monostudiengang (180 LP)

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Abs. 2 ZSP-HU	Benotung
Pflichtbereich¹ (140 LP)					
MB 1	Molekulare Zellbiologie	10	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudiengang) in der geltenden Fassung.		Nein
MB 4	Allgemeine und Anorganische Chemie	5	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudiengang) in der geltenden Fassung.		Ja
MB 7	Organische Chemie	5	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudiengang) in der geltenden Fassung.		Ja
MB 11	Biochemie und Mikrobiologie	5	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudiengang) in der geltenden Fassung.		Ja
MBPH 1	Mathematik 1	5	Keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min)	Ja
MBPH 2	Physik 1	10	Keine	Klausur (180 min)	Ja
MBPH 3	Mathematik 2	10	Keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min)	Ja
MBPH 4	Physik 2	10	Keine	Klausur (180 min)	Ja
MBPH 5	Physikalisches Praktikum	5	Erfolgreiche Absolvierung der Module MBPH 2 Physik 1, MBPH 1 Mathematik 1	Portfolio aus allen absolvierten Versuchen (ca. 100 Seiten)	Ja
MBPH 6	Physikalische Chemie	10	Erfolgreiche Absolvierung des Moduls MB 4	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (45 min)	Ja
MBPH 7	Physik 3	5	Keine	Klausur (120 min)	Ja
MBPH 8	Grundlagen der Biophysik	10	Keine	Klausur (180 min) oder mündliche Prüfung (60 min)	Ja
MBPH 9	Theoretische Biophysik 1	10	Keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	Ja
MBPH 10	Programmierung und Bioinformatik	10	Erfolgreiche Absolvierung der Module MB1, MBPH1, MBPH3	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	Ja

¹ Im Pflichtbereich sind alle Module zu absolvieren.

MBPH 11	Studienprojekt Mono	20	Erfolgreiche Absolvierung der Module: MB1, 4, 7, 11, MBPH1 bis MBPH8	Keine	Nein
MBPH 12	Abschlussmodul / Bachelorarbeit	10	Erfolgreiche Absolvierung der Module: MB1, 4, 7 11, MBPH 1 bis MBPH 10.	Die Bearbeitungszeit für die Bachelorarbeit beträgt 18 Wochen. Sie kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden. Der Umfang beträgt 54.000 Zeichen inkl. Leerzeichen (ca. 30 Seiten). Sie enthält je maximal eine Seite umfassende Zusammenfassungen (pro Seite 1.800 Zeichen inkl. Leerzeichen) in deutscher und in englischer Sprache. Die Verteidigung (35 min.) umfasst den Vortrag und die Diskussion.	Ja
Fachlicher Wahlpflichtbereich²					
MB 22	Molekulare Mikrobiologie und Parasitologie	10	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudien- gang) in der geltenden Fassung.		Ja
MB 23	Grundlagen der pflanzlichen Molekularbiologie	10	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudien- gang) in der geltenden Fassung.		Ja
MB 24	Molekulare Zellbiologie	10	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudien- gang) in der geltenden Fassung.		Ja
MB 30	Special topics in biology 1	10	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudien- gang) in der geltenden Fassung.		Ja
MB 31	Special topics in biology 2	10	Gemäß Anlage der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium im Fach Biologie (Monostudien- gang) in der geltenden Fassung.		Ja
MBPH 13	Theoretische Biophysik 2	10	Erfolgreiche Absolvierung des Moduls: „MBPH 8 Grundlagen Biophysik“	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	Ja
MBPH 14	Experimentelle Biophysik	10	Erfolgreiche Absolvierung des Moduls „MBPH 8 Grundlagen Biophysik“	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	Ja
MBPH 15	Special topics in biophysics	10	Erfolgreiche Absolvierung des Moduls „MBPH 8 Grundlagen Biophysik“	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	Ja

² Im fachlichen Wahlpflichtbereich sind Module im Umfang von insgesamt 20 LP zu absolvieren.

Überfachlicher Wahlpflichtbereich				
	Im überfachlichen Wahlpflichtbereich sind Module aus den hierfür vorgesehenen Modulkatalogen anderer Fächer oder zentraler Einrichtungen nach freier Wahl zu absolvieren.	insgesamt 20	Die Module werden nach den Bestimmungen der anderen Fächer bzw. zentralen Einrichtungen abgeschlossen. Über die Berücksichtigung der Leistungen entscheidet der Prüfungsausschuss des Instituts für Biologie. Wenn Studierende außerhalb der in den Ordnungen sowie in AGNES ausgewiesenen Module für den überfachlichen Wahlpflichtbereich (üWP) Leistungen in diesen Bereich einbringen wollen, entscheidet der Prüfungsausschuss über die Anrechnung der Leistungen. Für alle Module des üWP, die in den Studien- und Prüfungsordnungen sowie in AGNES ausgewiesen sind, ist die Prüfung der Anrechenbarkeit durch den Prüfungsausschuss nicht notwendig.	Nein

Überfachlicher Wahlpflichtbereich für andere Bachelorstudiengänge und -studienfächer

Nr. d. Moduls	Name des Moduls	LP des Moduls	Fachspezifische Zulassungsvoraussetzungen für die Prüfung	Form, Dauer/Bearbeitungszeit/Umfang, ggf. Sprache der Prüfung im Sinne des § 108 Abs. 2 ZSP-HU	Benotung
MBPH ÜWP 1	Biophysik in Theorie und Experiment	10	keine	Klausur 90 Minuten oder mündliche Prüfung (30 Minuten)	Ja