

Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I

Zweite Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium Biophysik

Kernfach Biophysik und Beifach Physik
im Monostudiengang

Herausgeber: Der Präsident der Humboldt-Universität zu Berlin
Unter den Linden 6, 10099 Berlin

Nr. 51/2009

Satz und Vertrieb: Referat Öffentlichkeitsarbeit, Marketing
und Fundraising

18. Jahrgang/18. November 2009

Zweite Änderung der Studienordnung für das Bachelorstudium Biophysik

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 28/2006) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 15. Juli 2009 die folgende Änderung der Studienordnung für das Bachelorstudium Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 45/2007 und 42/2008) erlassen. *

In-Kraft-Treten

Die Änderungen der Studien- und Prüfungsordnung für das Bachelorstudium Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 45/2007 und 42/2008) treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibung für das Modul Informatik Bph10 wird gemäß Anlage geändert.

Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan

Der idealtypische Studienverlaufsplan wird gemäß Anlage geändert.

* Die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat die Zweite Änderung der Studienordnung am 05. Oktober 2009 zur Kenntnis genommen.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Modul Informatik Bph10 - Informatik			
<p>Lern- und Qualifikationsziele: Grundlagen der Programmierung: Vorlesung, Übung, Praktikum</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen: Algorithmus, von-Neumann-Rechner; Programmiersprachen • Softwareentwicklung: SW-Qualitätsmerkmale; Phasen und Dokumente; Abstraktion und Dekomposition • Konzepte (imperativer) Programmiersprachen: Variablen: Sichtbarkeit, Lebensdauer; Datentypen (einfach, strukturiert); Ausdrücke; Prioritäten; Anweisungen (einfach, strukturiert); Methoden als Abstraktion; Parameter: value-reference~; Rekursion – Iteration • Datenstrukturen und Algorithmen: Listen, Bäume, Sortieren und Suchen • Konzepte der Objektorientierung: ADT-Objekte-Klassen, Vererbung, Sichtbarkeit, Klassenvariablen, ~methoden, abstrakte Klassen, Überladung, Polymorphie; dynamisches Binden, Ausnahmebehandlung; Ereignisse, API (ausgewählte Klassen) • Programmierfertigkeiten: Typische Programmbeispiele <p>Grundlagen der Bioinformatik, Vorlesung, Übung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informatikprobleme in ausgewählten biotechnologischen Verfahren (Genomsequenzierung, Genexpression, Proteinanalyse) • Modellierung und Speicherung biologischer Daten • Algorithmische Probleme bei der Analyse biologischer Daten (Sequenzanalyse, Alignment, Motifsuche, Multiples Alignment, Phylogenie, Datenbanksuche) • Verfahren zur Analyse großer experimenteller Datenbestände (Data Mining). 			
<p>Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: für Teile A-C: Modul Bph1; für Teil D: LV A-C</p>			
Lehrveranstaltungen	SWS	SP und Beschreibung der Arbeitsleistung, auf deren Grundlage die SP vergeben werden	Themenbereiche
A Vorlesung Grundlagen der Programmierung	4	6 SP 60 Anwesenheitsstunden, 120 Stunden Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorbereitung	s.o.
B Übung Grundlagen der Programmierung Nachweispflichtig	2	3 SP 30 Anwesenheitsstunden, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorbereitung	s.o.
C Praktikum Grundlagen der Programmierung Nachweispflichtig	2	3 SP 30 Anwesenheitsstunden, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorbereitung	s.o.
D Vorlesung Grundlagen der Bioinformatik	2	2 SP 30 Anwesenheitsstunden, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorbereitung	s.o.
E Übung Grundlagen der Bioinformatik	2	3 SP 30 Anwesenheitsstunden, 60 Stunden Vor- und Nachbereitung incl. Prüfungsvorbereitung	s.o.
Prüfung (Prüfungsform, Umfang/Dauer, SP)	1 schriftliche (120 min) Prüfung zu den Teilen A-C, die mit dem Faktor 0,7 gewichtet in die Gesamtnote des Moduls eingeht. 1 schriftliche (90 min) oder mündliche (30 min) Prüfung zu Teil D und E, die mit dem Faktor 0,3 gewichtet in die Gesamtnote des Moduls eingeht.		
SP des Moduls insgesamt:	17		
Dauer des Moduls	2 Semester (Beginn im Wintersemester)		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (510 Stunden)		

Anlage 2: Idealtypischer Studienverlaufsplan

								SWS gesamt	SP gesamt
Basisstudium	1. Semester WS	B1 Einf. in die Biologie 9 SWS/ 10 SP	Bph1 Mathema- tik 8 SWS/ 8 SP	Bph2 Chemie 4 SWS/ 6 SP	Bph3 Grundkur- s Physik 6 SWS/ 8 SP			27	32
	2. Semester SS	Bph1 Mathema- tik 8 SWS/ 8 SP	Bph2 Chemie 4 SWS/ 6 SP	Bph4 Exp.phys ik 6 SWS/ 8 SP	Bph5 Phys. Prak. 4 SWS/ 4 SP			22	26
	3. Semester WS	B4 Biochemie 6 SWS/ 7 SP	Bph2 Chemie 6 SWS/ 7 SP	Bph4 Exp.- Physik 3 SWS/ 5 SP	Bph6 Tier- physiol.* 5 SWS/ 6 SP	Bph7 Biophysik 2 SWS/ 2 SP	Bph10 Informatik, Grundlag en der Program m. 8 SWS/ 12 SP	30**	39**
	4. Semester SS	Bph12 Mikrobiol .* 4 SWS/ 5 SP	Bph7 Biophysik 4 SWS/ 4 SP	Bph8 Theor. Biophysik 6 SWS/ 6 SP	Bph9 Genetik/ Molek. Zellbiol* 4 SWS/ 4 SP	Bph10 Informatik, Bioinfor- matik 4 SWS/ 5 SP	Bph11 Pflanzen- physiol.* 4,5 SWS/ 5,5 SP	26,5* *	29,5* *
Vertiefungsstudium	5. Semester WS	BphV1 Vertief. I Theoret. Biophysik 8 SWS/ 10 SP	BphV2 Vertief. II Exp. Biophysik 8 SWS/ 10 SP	Berufs- spezif. Zu- satzquali f. Biologie 8 SWS/ 10 SP	Bachelor- arbeit 8 SWS/ 10 SP			48	60
	6. Semester SS	Berufs- spezif. Zu- satzquali f. Biophysik 16 SWS/ 20 SP							

* - von 4 Modulen werden 3 Module belegt

** - aufgrund der Wahlmöglichkeit ist die tatsächlich zu belegende Anzahl von SWS und zu erzielenden SP über das 3. und 4. FS geringer (zwischen 51,5 und 52,5 SWS bzw. 62,5 und 64,5 SP)

Zweite Änderung der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium Biophysik

Gemäß § 17 Abs. 1 Ziffer 1 der Verfassung der Humboldt-Universität zu Berlin (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 28/2006) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 15. Juli 2009 die folgende Änderung der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 45/2007 und 42/2008) erlassen.*

Anlage: Übersicht über Modulabschlussprüfungen im Fach Biophysik (Kernfach, Beifach)

Die Modulabschlussprüfungen für das Modul Informatik Bph10 werden gemäß Anlage geändert.

In-Kraft-Treten

Die Änderungen der Prüfungsordnung für das Bachelorstudium Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 45/2007 und 42/2008) treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung im *Amtlichen Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin* in Kraft.

* Die Senatsverwaltung für Bildung, Wissenschaft und Forschung hat die Zweite Änderung der Prüfungsordnung am 05. Oktober 2009 bestätigt genommen.

Anlage: Übersicht über Modulabschlussprüfungen im Fach Biophysik (Kernfach, Beifach)

Modul	SP	Modulabschlussprüfung
im Kernfach Biophysik		
Bph1: Mathematik	16	1 mündliche Prüfung zu den Teilen A–D, die mit dem Faktor 0,85 gewichtet in die Gesamtnote des Moduls eingeht. 1 schriftliche oder mündliche Prüfung zu Teil E, die mit dem Faktor 0,15 gewichtet in die Gesamtnote des Moduls eingeht.
Bph2: Chemie	19	1 schriftliche Prüfung zu Teil A, 1 schriftliche Prüfung zu Teil B, 1 schriftliche Prüfung zu Teil C und 1 erfolgreiche (benotete) Teilnahme am Teil D inklusive Protokolle und Testate. Die Modulabschlussnote ergibt sich zu je 1/3 aus den Klausurnoten A und B, zu 3/12 aus der Klausurnote C und zu 1/12 aus der Praktikumsnote
Bph6: Tierphysiologie*	6	1 schriftliche oder mündliche Prüfung zum Stoff der Teile A und B
Bph7: Grundlagen der Biophysik	6	1 schriftliche Prüfung zu Teil A, 1 schriftliche Prüfung zu Teil B und 1 erfolgreiche (benotete) Teilnahme am Praktikum inklusive Eingangstestat, experimentelle Durchführung und Protokollbewertung. Die Abschlussnote errechnet sich zu je einem Drittel aus den Noten der Klausuren sowie der Note für den Modulteil C
Bph8: Theoretische Biophysik	6	1 schriftliche Prüfung zu Teil A und 1 schriftliche Prüfung zu Teil B
Bph9: Genetik und Molekulare Zellbiologie*	4	1 schriftliche oder mündliche Prüfung
Bph10: Informatik	17	1 schriftliche Prüfung zu den Teilen A-C, die mit dem Faktor 0,7 gewichtet in die Gesamtnote des Moduls eingeht und 1 schriftliche oder mündliche Prüfung zu den Teilen D und E, die mit dem Faktor 0,3 gewichtet in die Gesamtnote des Moduls eingeht.
Bph11: Pflanzenphysiologie*	5,5	1 schriftliche Prüfung zum Stoff der Teile A und B
Bph12: Mikrobiologie*	5	1 schriftliche Prüfung
B1: Einführung in die Biologie	10	1 schriftliche oder mündliche Prüfung über den Stoff der Teile C und D
B4: Biochemie	7	1 schriftliche oder mündliche Prüfung über den Stoff der Teile A und B
BphV1: Vertiefung I Theoretische Biophysik	10	1 mündliche Prüfung über den Stoff der Teile A und B
BphV2: Vertiefung II Experimentelle Biophysik	10	1 mündliche Prüfung über den Stoff der Teile A und B

Berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikation Fachgebiet Biologie	10	keine
Berufs(feld)bezogene Zusatzqualifikation Fachgebiet Biophysik	20	keine
im Beifach Physik		
Bph3: Grundkurs Physik	8	1 schriftliche Prüfung zu den Lehrveranstaltungen Experimentalphysik I.
Bph4: Experimentalphysik	13	1 schriftliche Prüfung zu den Lehrveranstaltungen Experimentalphysik II, 1 schriftliche Prüfung zu den Lehrveranstaltungen Experimentalphysik III sowie 1 mündliche Prüfung zum Stoff des gesamten Moduls. Die Note des Moduls errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der beiden Klausuren und der mündlichen Prüfung, wobei die Klausuren nach Studienpunkten gewichtet werden und die mündliche Prüfung das gleiche Gewicht erhält wie beide Klausuren zusammen.
Bph5: Physikalisches Praktikum	4	1 benotetes Abschluss-Testat

*- von 4 Modulen werden 3 Module belegt