

Amtliches Mitteilungsblatt



Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät I

Änderung von Modulbeschreibungen 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. 42 / 2008

Satz und Vertrieb: Referat Öffentlichkeitsarbeit, Marketing
und Fundraising

17. Jahrgang / 01. September 2008

Änderung von Modulbeschreibungen für das Bachelorstudium Biophysik

Gemäß § 6 Abs. 2 der Studienordnung für das Bachelorstudium Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 45/2007) hat der Fakultätsrat der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät I am 16. Juli 2008 die folgenden Änderungen der Anlage 1 der Studienordnung für das Bachelorstudium Biophysik (Amtliches Mitteilungsblatt der Humboldt-Universität zu Berlin Nr. 45/2007) erlassen.

In-Kraft-Treten

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

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen für die Module Physik Bph4 (Experimentalphysik), Biophysik Bph7 (Grundlagen der Biophysik), B4 (Biochemie) und Physik Bph5 (Physikalisches Praktikum) werden bezüglich der Teilnahmevoraussetzungen gemäß Anlage geändert.

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Modul Physik Bph4: Experimentalphysik (aus Modul Physik Pk2)			
Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung der Grundlagen der Elektro-, Magnetostatik und Elektrodynamik, Optik			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul Bph1 Teile A und B			
Lehr- und Lernformen	SWS	Anzahl der SP/ Arbeitsleistungen	Themenbereiche
Experimentalphysik II Vorlesung mit Übung	4 + 2	8 SP regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Bearbeitung von Übungsaufgaben	Elektrostatik, Elektr. Strom und Magnetismus, Maxwell-Gleichungen, Elektromagn. Wellen, Relativistische Physik
Experimentalphysik III Vorlesung mit Übung	2 + 1	5 SP regelmäßige Teilnahme an den Übungen, Bearbeitung von Übungsaufgaben	Geometrische Optik, Wellenoptik, Grundlagen der Quantenphysik
Modulabschlussprüfung	Die Modulprüfung besteht aus je 1 Klausur zu den Lehrveranstaltungen Experimentalphysik II und III sowie einer mündlichen 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.		
SP des Moduls insgesamt:	13		
Dauer des Moduls	2 Semester		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (390 Stunden)		

Modul Physik Bph5: Physikalisches Praktikum (aus Modul Physik Pk3)			
Lern- und Qualifikationsziele: Kenntnis und Beherrschung physikalischer Messgeräte und Experimentiertechniken, selbständige Planung und Durchführung von Experimenten, Darstellung von Messergebnissen, sachbezogene Kooperation			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Modul Bph3			
Lehr- und Lernformen	SWS	Anzahl der SP/ Arbeitsleistungen	Themenbereiche
Grundpraktikum A	4	4 SP Versuchsdurchführung, Protokolle und Fachgespräch	Messaufgaben zur Mechanik und Wärmelehre (auch ergebnisoffene Aufgaben)
Modulabschlussprüfung	Benotetes Abschluss-Testat, 30 min.		
SP des Moduls insgesamt:	4		
Dauer des Moduls	1 Semester (Sommersemester)		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (120 Stunden)		

Modul Biophysik Bph7: Grundlagen der Biophysik			
Lern- und Qualifikationsziele: Beherrschung der Grundbegriffe der Thermodynamik, Kinetik und Elektrochemie und Grundlagen biophysikalischer Methoden			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: Module Bph1, Bph2 Teile A und B, Bph3, Bph5			
Lehr- und Lernformen	SWS	Anzahl der SP/ Arbeitsleistungen	Themenbereiche
A Vorlesung Einführung in die Biophysik mit begleitendem Seminar	2	2 SP 30 Anwesenheitsstunden, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung, 15 Stunden Prüfungsvorbereitung	Hydrodynamik; Proteinfaltung; Ionengleichgewichte; Molekulare Photobiophysik; Photosynthese; Molekulare Motoren; Transport
B Vorlesung Physikalische Methoden in der Biologie und Biophysik	2	2 SP 30 Anwesenheitsstunden, 15 Stunden Vor- und Nachbereitung, 15 Stunden Prüfungsvorbereitung	Spektroskopie, NMR, Röntgenstrukturanalyse, Elektrische Methoden, Lichtstreuung, Einzelmolekülspektroskopie
C Biophysikalische Übungen nachweispflichtig	2	2 SP 30 Anwesenheitsstunden, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung	Anwendungen zu A und B
Modulabschlussprüfung	1. Je 1 Klausur zu den Lehrveranstaltungen A und B 2. Erfolgreiche (benotete) Teilnahme am Praktikum C 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.		
SP des Moduls insgesamt:	6		
Dauer des Moduls	2 Semester (Beginn im Wintersemester)		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (180 Stunden)		

Modul B4 : Biochemie			
Lern- und Qualifikationsziele: Solide Kenntnisse zur Biochemie der Zelle, insbesondere hinsichtlich der chemischen Struktur und Eigenschaften der funktionell für alle lebenden Organismen wichtigen organischen Stoffgruppen, Struktur und Funktion der Nukleinsäuren und weiterer Biopolymere, Membranen, Proteine, Proteinstruktur, Biokatalyse, Bioenergetik, Signaltransduktion, Stoffwechselregulation.			
Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul: gute Grundlagenkenntnisse in Chemie			
Lehr- und Lernformen	SWS	Anzahl der SP/ Arbeitsleistungen	Themenbereiche
A Vorlesung Grundlagen der Biochemie	4	4,5 SP 60 Anwesenheitsstunden, 45 Stunden Vor- und Nachbereitung, 30 Stunden Prüfungsvorbereitung	Stoffklassen der Biochemie, enzymatische Katalyse, biologische Membranen und Membrantransport, Intermediärstoffwechsel
B Biochemische Übungen nachweispflichtig	2	2,5 SP 30 Anwesenheitsstunden, 30 Stunden Vor- und Nachbereitung, 15 Stunden Prüfungsvorbereitung	Einführung in die Arbeitstechniken, Versuche zu Themen der Vorlesung
Modulabschlussprüfung	Eine schriftliche oder mündliche Prüfung über den Stoff der Teile A und B		
SP des Moduls insgesamt:	7		
Dauer des Moduls	1 Semester (Wintersemester)		
Häufigkeit und Aufwand (work load)	Jährlich (210 Stunden)		