



AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben vom Rektor

NR_16 JAHRGANG 44
08.01.2015

Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Biologie im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Education – Sonderpädagogische Förderung an der Bergischen Universität Wuppertal

vom 08.01.2015

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547) und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Education – Sonderpädagogische Förderung hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

Inhaltsübersicht

- § 1 Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 2 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung
- Anhang: Modulbeschreibung

§1

Umfang und Art der Bachelorprüfung

Die Bachelorprüfung im Sinne des § 4 der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Education – Sonderpädagogische Förderung ist im Teilstudiengang Biologie bestanden, wenn folgende Leistungspunkte in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

Es sind insgesamt 38 LP in den folgenden Modulen zu erwerben:

SP_BIO1	Strukturen und Funktionen der Tiere	7 LP
SP_BIO2	Grundlagen der Physik und Chemie	6 LP
BIO2	Strukturen und Funktionen der Pflanzen	6 LP
SP_BIO5	Humanbiologie	7 LP
NWT3	Vermittlungswege der Naturwissenschaften (HRGe)	5 LP
BIO13	Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (HRGe)	7 LP

§2

In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs C - Mathematik und Naturwissenschaften vom 22.10.2014.

Wuppertal, den 08.01.2015

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

Inhaltsverzeichnis

SP_ BIO1	Strukturen und Funktionen der Tiere	2
SP_ BIO2	Grundlagen der Physik und Chemie	3
BIO2	Strukturen und Funktionen der Pflanzen	5
SP_ BIO5	Humanbiologie	6
NWT3	Vermittlungswege der Naturwissenschaften (HRGe)	7
BIO13	Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (HRGe)	9

SP_ BIO1 Strukturen und Funktionen der Tiere								
Lernziele/ Kompetenzen				P / WP	Gewicht der Note	Workload		
Die Studierenden erlangen Übersicht über die Phänomene in der Biologie und können ihre Entstehung grundsätzlich begründen. Sie entwickeln ein grundlegendes Verständnis für die Strukturen und Funktionen sowie für die Lebensbedingungen von Organismen auf der Erde. Anhand von Evolution und Phylogenie der Tiere kann die gemeinsame Entwicklung von Struktur und Funktion erläutert und nachvollzogen werden; in praktischen Übungen werden die Fähigkeiten erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, zu mikroskopieren und Details der Strukturen zu benennen. Die Studierenden können evolutionäre Entwicklungen von Geweben und Organen nachvollziehen.				P	7	7 LP		
Bemerkung: ### Studienumfang: 6 SWS ###								
Nachweise				Nachweis für	Nachgewiesene LP			
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (Klausur) (2-mal wiederholbar)		90 min. Dauer	ganzes Modul	6 LP		
unbenotete Studienleistung		Nach Maßgabe der oder des Lehrenden		-	Modulteil(e) c	1 LP		
Komponenten	Inhalt			P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand	
a	Strukturen und Funktionen der Tiere			Phylogenetisches System der Tiere, Evolutionstheorien, Anatomie und Morphologie der Großgruppen des Tierreiches. Anhand von Evolution und Phylogenie der Tiere kann die Entwicklung von Struktur und Funktion erläutert und nachvollzogen werden	P	Vorlesung	2	3 LP
b	Übung zu Strukturen und Funktionen der Tiere			Begleitende mikroskopische Übungen zur Vorlesung: Funktionelle und vergleichende Anatomie und Morphologie der Tiere, Zelltypen, Gewebe, Organe und Organsysteme. Präparation und Mikroskopie von verschiedenen Tiergruppen.	P	Übung	3	3 LP
c	Bestimmung einheimischer Organismen	Es werden Bestimmungsübungen ausgewählter einheimischer Organismen durchgeführt. Ein Biodiversitätstag für Schülerinnen und Schüler wird geplant und durchgeführt.			P	Seminar/ Übung	1	1 LP

SP_ BIO2 Grundlagen der Physik und Chemie						
Lernziele/ Kompetenzen			P / WP	Gewicht der Note	Workload	
Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Grundlagen der Physik und Chemie. Sie kennen und verstehen grundlegende Begriffe, Konzepte und Modelle der Chemie und Physik. Sie bearbeiten Aufgabenstellungen aus diesen Naturwissenschaften und ordnen konkrete Sachverhalte begründet in die Systematik der jeweiligen Fächer ein. Sie deuten und erklären Fakten aus der Natur und experimentelle Ergebnisse aus dem Labor und schließen daraus auf allgemeine Zusammenhänge.			P	6	6 LP	
Bemerkung: ### Studienumfang: 4 SWS ###						
Nachweise			Nachweis für		Nachgewiesene LP	
Modulabschlussprüfung	Sammelmappe mit Begutachtung (uneingeschränkt)	-	ganzes Modul		6 LP	
Bemerkung: Die Sammelmappe umfasst Einzelleistungen aus Lehrveranstaltungen der Modulkomponenten a und b exemplarische Einzelleistungen: <ul style="list-style-type: none">• zu Modulkomponente a: eine schriftliche Leistungsabfrage (vorbegutachtet),• zu Modulkomponente b: eine schriftliche Leistungsabfrage (vorbegutachtet). Die Einzelleistungen werden durch die zur Prüferin bestellte Lehrende oder den zum Prüfer bestellten Lehrenden jeweils für eine Modulkomponente zusammenfassend unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet, die oder der diese Vorbegutachtung und Vorbewertung gegenüber dem Fach-Prüfungsausschuss dokumentiert. Im Anschluss an die Vorbegutachtungen und -bewertungen der Einzelleistungen aller Modulkomponenten begutachtet und bewertet die hierzu bestellte Prüferin oder der hierzu bestellte Prüfer die Ergebnisse der Einzelleistungen für das gesamte Modul in einer Gesamtbetrachtung. Der Prüfungsausschuss stellt der Prüferin oder dem Prüfer diese Vorbewertung für die abschließende Gesamtbegutachtung und -bewertung der Sammelmappe zur Verfügung.						
Komponenten	Inhalt	P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand	
a	Allgemeine Chemie I: Anorganische Chemie	P	Vorlesung/ Übung	2	3 LP	
	Periodensystem, Ionenbindung, kovalente Bindung, Metallbindung, zwischenmolekulare Kräfte, Wasserstoff und Wasser, Halogene, Alkalimetalle, Redoxreaktionen, Oxidationszahl, Gleichgewichte, Säure-Base-Reaktionen, Titrations, galvanische Zellen, Korrosion und Korrosionsschutz					

(Fortsetzung)					
Komponenten	Inhalt	P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand
b	Elemente der Physik I	P	Vorlesung/ Übung	3	3 LP
	Physikalische Demonstrationsexperimente, Beschreibung der Experimente mit einfachen mathematischen Werkzeugen, Themen aus Mechanik: Bewegungen, Kräfte, Energie und Arbeit, Erhaltungssätze; Themen aus der Elektrizitätslehre: Grundlagen I				

BIO2 Strukturen und Funktionen der Pflanzen							
Lernziele/ Kompetenzen			P / WP	Gewicht der Note	Workload		
Anhand von Evolution und Phylogenie der Pflanzen kann die Entwicklung von Struktur und Funktion erläutert und nachvollzogen werden; in praktischen Übungen wird die Fähigkeit erlangt, mikroskopische Präparate herzustellen, diese zu mikroskopieren und Details zu benennen.			P	6	6 LP		
Bemerkung: ### Studienumfang: 4 SWS ###							
Nachweise			Nachweis für		Nachgewiesene LP		
Modulabschlussprüfung		Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt)	90 min. Dauer	ganzes Modul		6 LP	
Komponenten		Inhalt		P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand
a	Strukturen und Funktionen der Pflanzen	Pflanzenzelle, pflanzliche Gewebetypen, Grundorgane der Pflanze, Anatomie und Morphologie ausgewählter Pflanzen- und Pilzgruppen		P	Vorlesung	2	3 LP
b	Übung zu Strukturen und Funktionen der Pflanzen	Vergleichende Anatomie der Pflanzenorgane und der Blüte, Schnitt- und Färbetechniken		P	Übung	2	3 LP

SP_ BIO5 Humanbiologie						
Lernziele/ Kompetenzen			P / WP	Gewicht der Note	Workload	
Studierende können die Funktionen und Funktionsweisen des menschlichen Körpers erkennen, benennen und erklären. Sie können Zusammenhänge zwischen Zellen, Geweben, Organen und Systemen herstellen. Sie können Fragestellungen mit verschiedenen Methoden bearbeiten und klären. Sie besitzen einen Überblick über den Aufbau des Skeletts sowie der Organe.			P	7	7 LP	
Bemerkung: ### Studienumfang: 5 SWS ### Es wird empfohlen vor der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung zu diesem Modul das Modul SP_ BIO1 „Strukturen und Funktionen der Tiere“ erfolgreich abzuschließen.						
Nachweise			Nachweis für		Nachgewiesene LP	
Modulabschlussprüfung	Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt)	90 min. Dauer	ganzes Modul		3 LP	
unbenotete Studienleistung	Nach Maßgabe der oder des Lehrenden	-	Modulteil(e) b		4 LP	
Komponenten	Inhalt		P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand
a Humanbiologie	Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers: Skelett, Nervensystem, Organe, Ernährung, Verdauung, Sinnesphysiologie		P	Vorlesung	2	3 LP
b Übung zu Humanbiologie	Übungen zur Vorlesung: Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers: Skelett, Nervensystem, Organe, Ernährung, Verdauung, Sinnesphysiologie		P	Übung	3	4 LP

NWT3 Vermittlungswege der Naturwissenschaften (HRGe)						
Lernziele/ Kompetenzen			P / WP	Gewicht der Note	Workload	
<p>Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum naturwissenschaftlichen Unterricht. Sie kennen sowohl Inhalte der Lehrpläne als auch verschiedene Lehr-/Lernverfahren, Sozial- und Aktionsformen. Strukturmodelle für den Einsatz im naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht sind ihnen vertraut. Sie sind in der Lage, eigenen naturwissenschaftlichen Unterricht auf der Basis des Erlernten auszuarbeiten, Kompetenzen und Ziele zu formulieren und auf ihre Erreichbarkeit hin zu überprüfen. Sie kennen die besondere Bedeutung des Experiments im naturwissenschaftlichen Unterricht und dessen Einsatzmöglichkeiten in der Praxis. Sie üben sich in der Durchführung einfacher Freihandexperimente und im Vortrag.</p>			P	5	5 LP	
<p>Bemerkung: ### Studienumfang: 2 SWS ###</p>						
Nachweise			Nachweis für	Nachgewiesene LP		
Modulabschlussprüfung	Sammelmappe mit (uneingeschränkt)	Begutachtung	-	ganzes Modul	5 LP	
<p>Bemerkung: Die Sammelmappe umfasst Einzelleistungen auf den Modulkomponenten a und b. Exemplarische Einzelleistungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zu Modulkomponenten a: schriftliche Ausarbeitung (vorbegutachtet), • zu Modulkomponenten b: Präsentation mit Foliensatz (vorbegutachtet). <p>Die Einzelleistungen werden durch die zur Prüferin bestellte Lehrende oder den zum Prüfer bestellten Lehrenden jeweils für eine Modulkomponente zusammenfassend unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet, die oder der diese Vorbegutachtung und Vorbewertung gegenüber dem Fach-Prüfungsausschuss dokumentiert. Im Anschluss an die Vorbegutachtungen und -bewertungen der Einzelleistungen aller Modulkomponenten begutachtet und bewertet die hierzu bestellte Prüferin oder der hierzu bestellte Prüfer die Ergebnisse der Einzelleistungen für das gesamte Modul in einer Gesamtbetrachtung. Der Prüfungsausschuss stellt der Prüferin oder dem Prüfer diese Vorbewertung für die abschließende Gesamtbegutachtung und -bewertung der Sammelmappe zur Verfügung.</p>						
Komponenten		Inhalt	P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand
a	Fachwissenschaftliche Zugänge	Fachspezifische und schulformspezifische Aufbereitung wissenschaftlicher Inhalte. Darstellung, Analyse und Reflektion der fachdidaktischen Zugänge mit praktischen Beispielen.	P	Vorlesung	1	2 LP

(Fortsetzung)		P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand
Komponenten	Inhalt				
b	Fachspezifische Arbeitsweisen und Inhalte der Naturwissenschaften	P	Übung	1	3 LP
	Schulformspezifische Aufbereitung fachspezifischer Unterrichtsinhalte, Gestaltung und Präsentation einer Lerneinheit und didaktischer Materialien mit Bezügen zu geltenden Curricula und Schulbüchern.				

BIO13 Biologieunterricht: Konzeption und Gestaltung (HRGe)						
Lernziele/ Kompetenzen			P / WP	Gewicht der Note	Workload	
Die Studierenden können biodidaktische Grundlagen, wie sachgemäße Arbeitsweisen, Unterrichtsmethoden, didaktische Konzepte erklären und theoretisch sowie in Unterrichtssimulationen anwenden. Sie können Unterrichtskonzepte erstellen und Unterricht organisieren und zielgruppengerecht durchführen. Der Unterricht wird simuliert. Einführende Aspekte zur Inklusion und Heterogenität werden thematisiert und bearbeitet.			P	7	7 LP	
Bemerkung: ### Studienumfang: 5 SWS ###						
Nachweise			Nachweis für		Nachgewiesene LP	
Modulabschlussprüfung	Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt)	90 min. Dauer	ganzes Modul		3 LP	
unbenotete Studienleistung	Nach Maßgabe der oder des Lehrenden	-	Modulteil(e) b		4 LP	
Komponenten		Inhalt	P / WP	Lehrform	SWS	Aufwand
a	Grundlagen der Biologiedidaktik	Fachdidaktische Methoden der Biologie, Arbeitsweisen, Unterrichtsmethoden	P	Vorlesung	2	3 LP
b	Experimentieren und Beobachten im Biologieunterricht (HRGe)	Fachdidaktische Methoden der Biologie an Beispielen anwenden, Konzeption und Durchführung von Experimenten, Unterrichtssimulationen, Präsentationen und Referate zu fachdidaktischen Inhalten	P	Übung	3	4 LP
Voraussetzung: Inhalte aus der Vorlesung Grundlagen der Biologiedidaktik						