



AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben vom Rektor

NR_87 JAHRGANG 45
06.10.2016

Änderung der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal

vom 06.10.2016

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen vom 16.09.2014 (GV. NRW S. 547), geändert am 14.06.2016 (GV. NRW S. 310), und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

Artikel I

Die Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) für den Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts in der Fassung vom 18.11.2014 (Amtl. Mittlg. 113/14) wird wie folgt geändert:

1. In **§ 1** wird als Satz 3 eingefügt:
„Für die Module K-BIL1, K-BIL2 und K-BIL4 gilt, dass in Anwendung von § 7 Abs. 1 Satz 3 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts der Fach-Prüfungsausschuss Bildungswissenschaften des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts die organisatorische und inhaltliche Verantwortungen für dieses Modul trägt und für diese Module alle Entscheidungen im Sinne dieser Ordnung trifft;“
entsprechend wird Satz 3 zu Satz 4.
2. **Anhang:** Die Form der **Modulbeschreibung** wird geändert und neu gefasst;
darin wird das Modul „GNT7 Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Physik “ geändert.

Artikel II

Übergangsbestimmungen

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die für den Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik im Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts ab dem Wintersemester 2016/17 erstmalig an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind. Studierende, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung vom 18.11.2014 (Amtl. Mittlg. 113/14) aufgenommen haben, können ihre Modulprüfungen bis zum 30.09.2020 ablegen, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

Artikel III

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 Fakultätsrates der Fakultät für Mathematik und Naturwissenschaften vom 27.04.2016.

Wuppertal, den 06.10.2016

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

Modul-Nr.	Name des Moduls	Workload in LP	Gewicht der Note
Angaben zu Form und Dauer der Prüfung		x W ¹	LP
Nachweisbemerkung (Falls gegeben)			
Lernergebnisse / Kompetenzen			x US ²
Voraussetzung(en) für die Modulabschlussprüfung (Falls gegeben)			

GNT1	Erkenntniswege der Naturwissenschaften I	9	9
Schriftliche Prüfung (Klausur) 60 min. Dauer		UW	3
Schriftliche Prüfung (Klausur) 60 min. Dauer		UW	3
Schriftliche Prüfung (Klausur) 60 min. Dauer		UW	3
Die Schriftlichen Prüfungen beziehen sich jeweils auf eine Modulkomponente. Die Berechnung der Gesamtnote des Moduls erfolgt gemäß § 21 der Allgemeinen Bestimmungen des Kombinatorischen Bachelors.			
Die Studierenden kennen und verstehen grundlegende Begriffe, Konzepte und Modelle der Chemie, Biologie und Physik. Sie bearbeiten einfache Aufgabenstellungen aus den drei Naturwissenschaften und ordnen konkrete Sachverhalte begründet in die Systematik jedes der drei Fächer ein. Sie deuten und erklären Fakten aus der Natur und experimentelle Ergebnisse aus dem Labor und schließen daraus auf allgemeine Zusammenhänge. Sie kennen die Prinzipien des naturwissenschaftlichen Erkenntnisweges sowie die Bedeutung der unterschiedlichen fachwissenschaftlichen Zugänge in den Einzeldisziplinen.			0

GNT2	Erkenntniswege der Naturwissenschaften II	9	9
Schriftliche Prüfung (Klausur) 60 min. Dauer		2 W	3
Schriftliche Prüfung (Klausur) 60 min. Dauer		2 W	3
Schriftliche Prüfung (Klausur) 60 min. Dauer		2 W	3
Die Schriftlichen Prüfungen beziehen sich jeweils auf eine Modulkomponente. Die Berechnung der Gesamtnote des Moduls erfolgt gemäß § 21 der Allgemeinen Bestimmungen des Kombinatorischen Bachelors.			
Die Studierenden kennen und verstehen weitere Begriffe, Konzepte und Modelle der Chemie, Biologie und Physik. Sie bearbeiten Aufgabenstellungen aus den drei Naturwissenschaften und ordnen konkrete Sachverhalte begründet in die Systematik jedes der drei Fächer ein. Sie bearbeiten vertiefende oder neue Aspekte der Naturwissenschaften, um naturwissenschaftliche Phänomene auch kontextualisiert zu erkennen und zu interpretieren. Sie erweitern ihr naturwissenschaftliches Verständnis sowohl umfassend als auch in den Einzeldisziplinen und können somit an aktuellen Diskussionen in Bezug auf Umwelt und Ethik teilhaben.			0

¹ Wiederholung: UW = uneingeschränkt, 1W = einmal, 2W = zweimal

² Anzahl unbenoteter Studienleistungen (US) 1

GNT3	Erkenntniswege der Technik	4	4
Schriftliche Prüfung (Klausur) 90 min. Dauer		2 W	3
Die Modulabschlussprüfung bezieht sich auf Modulkomponente a.			
Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis hinsichtlich der Bedeutung der Technik für die Lebensbedingungen und -perspektiven der Menschen. Sie können die Wechselwirkungen zwischen Technik, Natur, Wirtschaft und Politik aufdecken und in ihren Auswirkungen beurteilen. Das Basiswissen über technische Systeme und Verfahren sowie über Denk- und Arbeitsweisen der Technik ist vorhanden. Durch die handlungsorientierte Auseinandersetzung mit Werkzeugen und Materialien haben sie grundlegende technisch-manuelle Fertigkeiten entwickelt.			1

GNT4	Vermittlungswege der Naturwissenschaften und Technik	5	5
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	5
Die Sammelmappe umfasst folgende exemplarische Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: - schriftliche Leistungsabfrage, -4 schriftliche Tests nach jedem Fachabschnitt. 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.			
Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse zum naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht sowie zur gesellschaftswissenschaftlichen Perspektive. Sie kennen sowohl Inhalte der Lehrpläne als auch verschiedene Lehr-/Lernverfahren, Sozial- und Aktionsformen des Sachunterrichts und arbeiten seine Mehrperspektivität kontextualisiert in den Unterricht ein. Strukturmodelle für den Einsatz im naturwissenschaftlichen und technischen Unterricht sind ihnen vertraut. Sie wissen um die Abhängigkeit der den Unterricht bestimmenden Momente und deren wechselseitige Abhängigkeit. Sie sind in der Lage, eigenen Sachunterricht 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 naturwissenschaftlich-technischen Unterricht und dessen Einsatzmöglichkeit in der Praxis.			0

GNT5	Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Biologie	7	7
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	7
<p>Die Sammelmappe umfasst folgende exemplarische Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: - schriftliche Leistungsabfrage, -schriftliche Ausarbeitung. 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>			
<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die verschiedenen Teildisziplinen der Biologie mit experimentellen und empirischen Methoden. Sie kennen Methoden aus Botanik, Zoologie, Ökologie und Humanbiologie und können sie anwenden. Die Studierenden haben sich die speziellen fachdidaktischen Methoden erarbeitet, um Schulunterricht gestalten und umsetzen zu können. Sie erschließen sich die fachwissenschaftlichen Zugänge der Biologie und nutzen diese, um planvolle Unterrichtskonzepte zu erstellen und zu simulieren. Sie üben sich in der Kritik- und Reflexionsfähigkeit und erproben ihre diagnostische Kompetenz. Sie beziehen die heterogene Zusammensetzung der Klassen in ihre Planungen und Materialerstellung mit ein.</p>			0

GNT6	Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Chemie	7	7
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	7
<p>Die Sammelmappe umfasst folgende exemplarische Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: -Bearbeitung von Aufgaben auf einer Lernplattform -schriftliche Leistungsabfrage, -Dokumentation der Laborarbeit (Protokollmappe). 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>			
<p>Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse aus chemischer Sicht zu interdisziplinären Themen, die für den Sachunterricht in der Grundschule relevant sind. Sie sind in der Lage, diese Themen fachdidaktisch zu strukturieren und für den Sachunterricht aufzubereiten.</p>			0

GNT7	Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Physik	7	7
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	7
<p>Die Sammelmappe umfasst folgende Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: -Präsentation und schriftliche Ausarbeitung, -schriftliche Leistungsabfrage, -kleinere praktische Aufgaben mit Dokumentation. 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>			
Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zu ausgewählten Themen der Physik und sind in der Lage, diese phänomenologisch zu erschließen, fachdidaktisch zu strukturieren und für den Sachunterricht aufzubereiten.			0

GNT8	Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Technik	7	7
Sammelmappe mit Begutachtung		UW	7
<p>Die Sammelmappe umfasst folgende Einzelleistungen, welche die Kandidatin oder der Kandidat zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: - schriftliche Leistungsabfrage (90 Min.), - praktische Arbeiten mit schriftlicher Dokumentation. 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>			
Die Studierenden kennen verschiedene Anwendungsbereiche von Stoff, Energie und Daten umsetzenden Systemen. Sie verstehen die dort stattfindenden technischen Abläufe und können bestehende Bedingungsfaktoren und Interdependenzen identifizieren und nachvollziehen. Die Studierenden haben Kenntnisse über die praktische Umsetzung von technischen Themen im Sachunterricht erworben und können mit konkreten Beispielen die Bandbreite des technisch orientierten Sachunterrichts belegen.			0