



AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal
Herausgegeben vom Rektor

NR_113 JAHRGANG 43
18.11.2014

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

vom 18.11.2014

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16.09.2014 (GV. NRW. 2014 S. 547) und der Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang Bachelor of Arts hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Ordnung erlassen.

Inhaltsübersicht

- § 1 Umfang und Art der Bachelorprüfung
 - § 2 Übergangsbestimmungen
 - § 3 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 Arts im Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik ist bestanden, wenn folgende Leistungspunkte in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung.

Es sind insgesamt 76 LP in den folgenden Modulen zu erwerben:

Profil "Grundschule (G)"

| | | |
|---|--|-------|
| GNT1 | Erkenntniswege der Naturwissenschaften I | 9 LP |
| GNT2 | Erkenntniswege der Naturwissenschaften II | 9 LP |
| GNT3 | Erkenntniswege der Technik | 4 LP |
| GNT4 | Vermittlungswege der Naturwissenschaften und der Technik | 5 LP |
| GNT5 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Biologie | 7 LP |
| GNT6 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Chemie | 7 LP |
| GNT7 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Physik | 7 LP |
| GNT8 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Technik | 7 LP |
| K-BIL4 | Bildungs- und Entwicklungsprozesse im Elementar- und Primarbereich | 12 LP |
| sowie eines der folgenden Module: | | |
| K-BIL1 | Heterogenität und individueller Förderung oder | 9 LP |
| K-BIL2 | Interaktion im schulischen Kontext | 9 LP |
| Sofern die Abschlussarbeit in diesem Teilstudiengang erbracht wird: | | |
| GNT9 | Thesis (vgl. § 20 Allgemeine Bestimmungen) | 10 LP |

Der Teilstudiengang Grundlagen der Naturwissenschaften und der Technik kann nicht mit den Teilstudiengängen Biologie, Chemie, Elemente der Mathematik sowie Physik kombiniert werden.

§ 2 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 2014/15 erstmalig an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind. Studierende, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung vom 10.09.2008 (Amtl. Mittlg. 57/08), zuletzt geändert am 21.01.2011 (Amtl. Mittlg. 07/11), aufgenommen haben, können ihre Modulprüfungen einschließlich der Abschlussarbeit bis zum 30.09.2018 ablegen, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich. Wiederholungsprüfungen sind nach der Prüfungsordnung abzulegen, nach der die Erstprüfung abgelegt wurde.

§ 3 In-Kraft-Treten, Veröffentlichung

Diese Ordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal veröffentlicht. Sie tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in Kraft.

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

Wuppertal, den 18.11.2014

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

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|--------|--|----|
| GNT1 | Erkenntniswege der Naturwissenschaften I | 2 |
| GNT2 | Erkenntniswege der Naturwissenschaften II | 3 |
| GNT3 | Erkenntniswege der Technik | 5 |
| GNT4 | Vermittlungswege der Naturwissenschaften und der Technik | 6 |
| GNT5 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Biologie | 7 |
| GNT6 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Chemie | 9 |
| GNT7 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Physik | 10 |
| GNT8 | Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Technik | 11 |
| K-BIL1 | Heterogenität und individuelle Förderung (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule) | 13 |
| K-BIL2 | Interaktion im schulischen Kontext (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule / im Profil Haupt-, Real- und Gesamtschule) | 14 |
| K-BIL4 | Bildungs- und Entwicklungsprozesse im Elementar- und Primarbereich (Spezielle Bildungswissenschaften II im Profil Grundschule) | 15 |

| GNT1 Erkenntniswege der Naturwissenschaften I | | | | | | |
|--|---|---------------|---------------------|------------------|------------------|--|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| 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. | | | P | 9 | 9 LP | |
| Bemerkung: ### Studienumfang: 8 SWS ### | | | | | | |
| Nachweise | | | Nachweis für | | Nachgewiesene LP | |
| Teil der Modulabschlussprüfung | Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt) | 60 min. Dauer | Modulteil(e) a | | 3 LP | |
| Teil der Modulabschlussprüfung | Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt) | 60 min. Dauer | Modulteil(e) b | | 3 LP | |
| Teil der Modulabschlussprüfung | Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt) | 60 min. Dauer | Modulteil(e) c | | 3 LP | |
| Komponenten | Inhalt | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand | |
| a | Strukturen und Funktionen der Tiere | WP | Vorlesung | 2 | 3 LP | |
| b | Allgemeine Chemie I: Anorganische Chemie | WP | Vorlesung/ Übung | 3 | 3 LP | |
| c | Elemente der Physik I | WP | Vorlesung/ Übung | 3 | 3 LP | |
| | Phylogenetisches System der Tiere, Evolutionstheorien, Anatomie und Morphologie der Großgruppen des Tierreiches | | | | | |
| | Die Studierenden kennen ausgewählte Phänomenbereiche der Physik (Optik, Akustik, Wärmelehre, Mechanik, Hydrostatik etc.) und haben ein Grundverständnis der methodischen Werkzeuge phänomenologischer und physikalischer Erkenntnisgewinnung erlangt. Dazu gehören die selbständige Untersuchung und Beschreibung der Bedingungen einfacher physikalischer Phänomene, ihre Geometrisierung, Mathematisierung und Modellierung. Die Studierenden sind in der Lage, subjektive und objektive Bedingungen von Phänomenen in geordneten und methodisch begründeten Beobachtungshandlungen zu verknüpfen und dadurch Übergänge zwischen alltagsbezogenen, phänomenologischen Kontexten und physikalischen Konzeptualisierungen selbständig herzustellen. | | | | | |

| GNT2 Erkenntniswege der Naturwissenschaften II | | | | | | | | | |
|--|---|--|---------|-----------|-------------------------|----------------|---------------------|----------|---------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| 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 deuten und erklären Fakten aus der Natur und experimentelle Ergebnisse aus dem Labor und schließen daraus auf allgemeine Zusammenhänge. | | | | | | P | 9 | 9 LP | |
| Voraussetzung: Inhalte des Moduls Erkenntniswege der Naturwissenschaften I | | | | | | | | | |
| Bemerkung: ### Studienumfang: 8 SWS ### | | | | | | | | | |
| Nachweise | | | | | | Nachweis für | Nachgewiesene LP | | |
| Teil der Modulabschlussprüfung | | Schriftliche wiederholbar | Prüfung | (Klausur) | (2-mal 60 min. Dauer | Modulteil(e) a | 3 LP | | |
| Teil der Modulabschlussprüfung | | Schriftliche wiederholbar | Prüfung | (Klausur) | (2-mal 60 min. Dauer | Modulteil(e) b | 3 LP | | |
| Teil der Modulabschlussprüfung | | Schriftliche wiederholbar | Prüfung | (Klausur) | (2-mal 60 min. Dauer | Modulteil(e) c | 3 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 | | | | WP | Vorlesung | 2 | 3 LP |
| b | Allgemeine Chemie II: Organische Chemie | Kohlenwasserstoffe: Alkane, Alkene, Aromaten; Verbindungen mit funktionellen Gruppen und ihre Kondensationsprodukte: Alkohole, Aldehyde, Ketone, Carbonsäuren, Halogenderivate, Amine, Ether, Ester, Amide; Makromolekulare Verbindungen: Polyolefine, Polyester, Polyamide, Polycarbonate, Silicone, Proteine, Polysaccharide; Grundreaktionen der organischen Chemie: Substitutionen, Additionen, Eliminierungen, Kondensationen, Polyreaktionen | | | | WP | Vorlesung/ Übung | 3 | 3 LP |

| (Fortsetzung) | | | | | |
|-----------------------------|---|---------------|---------------------|------------|----------------|
| Komponenten | Inhalt | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| c Elemente der Physik II | Die Studierenden erweitern und vertiefen ihre fachlichen und methodischen Grundkenntnisse aus der vorangegangenen Veranstaltung in ausgewählten Phänomenbereichen der Physik (Optik, Akustik, Wärmelehre, Mechanik, Hydrostatik etc.). Die Studierenden sind in der Lage, subjektive und objektive Bedingungen von Phänomenen in geordneten und methodisch begründeten Beobachtungshandlungen zu verknüpfen und dadurch Übergänge zwischen alltagsbezogenen, phänomenologischen Kontexten und physikalischen Konzeptualisierungen selbständig herzustellen. | WP | Vorlesung/ Übung | 3 | 3 LP |

| GNT3 Erkenntniswege der Technik | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---|--|---------------|----------------|------------------|----------|---------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| 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. | | | | | P | 4 | 4 LP | |
| Bemerkung: ### Studienumfang: 4 SWS ### | | | | | | | | |
| Nachweise | | | | | Nachweis für | Nachgewiesene LP | | |
| Modulabschlussprüfung | | Schriftliche Prüfung (Klausur) (2-mal wiederholbar) | | 90 min. Dauer | Modulteil(e) a | 3 LP | | |
| unbenotete Studienleistung | | praktische Arbeiten mit schriftlicher Dokumentation | | - | Modulteil(e) b | 1 LP | | |
| Komponenten | | Inhalt | | | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| a | Einführung in die Technik | Bestimmung des Technikbegriffs, Einflussfaktoren der Technik (Gesellschaft, Politik, Stand der Naturwissenschaften, Persönlichkeiten, Ökonomie, Ökologie), Definition und Einordnung technischer Systeme und Verfahren, Denk- und Arbeitsweisen in der Technik, Darstellungsformen von Technik (z.B. Skizzen, Schemata, Zeichnungen). | | | P | Vorlesung | 2 | 3 LP |
| b | Technisches Basispraktikum | Einsatzmöglichkeiten verschiedener Werkstoffe erproben; Einführung in die Handhabung einfacher holz- und metallverarbeitender Werkzeuge und Maschinen. | | | P | Praktikum | 2 | 1 LP |

| GNT4 Vermittlungswege der Naturwissenschaften und der Technik | | | | | | |
|---|---|---|---------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| <p>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.</p> | | | P | 5 | 5 LP | |
| <p>Bemerkung: ### Studienumfang: 6 SWS ###</p> | | | | | | |
| Nachweise | | | Nachweis für | | Nachgewiesene LP | |
| Modulabschlussprüfung | | Sammelmappe mit Begutachtung (uneingeschränkt) | ganzes Modul | | 5 LP | |
| <p>Voraussetzung: Die Sammelmappe umfasst folgende Einzelleistungen, welche die Kandidatin oder der Kandidat zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: - schriftliche Leistungsabfrage mit Vorbegutachtung zu Modulkomponente a - schriftliche Leistungsabfrage mit Vorbegutachtung zu Modulkomponente b</p> | | | | | | |
| Komponenten | | Inhalt | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| a | Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts | Die Studierenden erhalten einen Einblick in die etablierten Fachdidaktiken der drei Bezugsdisziplinen des Vermittlungsbereiches Gesellschaftswissenschaften (Geschichte, Geographie, Sozialwissenschaften). Neben Fähigkeiten zur Identifikation und Analyse von Gemeinsamkeiten und Unterschieden der verschiedenen fachdidaktischen Zugänge erwerben sie erste Kenntnisse über Möglichkeiten einer konstruktiven Integration. | P | Vorlesung | 2 | 3 LP |
| b | Fachspezifische Arbeitsweisen und Inhalte der Naturwissenschaften | Fachspezifische und schulformspezifische Aufbereitung wissenschaftlicher Inhalte Darstellung, Analyse und Reflektion der fachdidaktischen Zugänge mit praktischen Beispielen | P | Vorlesung/ Seminar | 4 | 2 LP |

| GNT5 Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Biologie | | | | | | | |
|---|---|--|--|---------------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| 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. | | | | P | 7 | 7 LP | |
| Voraussetzung: Es wird empfohlen vor der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung zu diesem Modul die Module GNT1 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften I“ und GNT2 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften II“ erfolgreich abzuschließen. | | | | | | | |
| Bemerkung: ### Studienumfang: 6 SWS ### | | | | | | | |
| Nachweise | | | | Nachweis für | Nachgewiesene LP | | |
| Modulabschlussprüfung | | Sammelmappe mit Begutachtung (uneingeschränkt) | | - | ganzes Modul | 7 LP | |
| Voraussetzungen: Die Sammelmappe umfasst folgende Einzelleistungen, welche die oder der Studierende zusammenzustellen und der Prüferin oder dem Prüfer zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat: - schriftliche Leistungsabfrage in der Modulkomponente a - schriftliche Ausarbeitung (vorbegutachtet) in der Modulkomponente b | | | | | | | |
| Komponenten | Inhalt | | | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| a | Pflanzen, Tiere und der Mensch im Sachunterricht | | | P | Übung | 3 | 3 LP |
| | Fachdidaktische Aufbereitung biologischer Inhalte für den Sachunterricht. Simulation von Unterrichtskonzepten mit Analyse und kritischer Reflektion. Einblicke in fachdiaktische Forschungsmethoden, Umgang mit Heterogenität | | | | | | |

| (Fortsetzung) | | | | | |
|----------------------|--|---------------|---------------------|------------|----------------|
| Komponenten | Inhalt | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| b | Pflanzen, Tiere und Menschen in ihren Lebensräumen | P | Vorlesung/ Übung | 3 | 4 LP |

| GNT6 Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Chemie | | | | | | | | |
|--|-----------------------------------|--|---|--|---------------------|-------------------------|-----------------|----------------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| 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 | 7 | 7 LP | |
| Voraussetzung: Es wird empfohlen vor der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung zu diesem Modul die Module GNT1 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften I“ und GNT2 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften II“ erfolgreich abzuschließen. | | | | | | | | |
| Bemerkung: ### Studienumfang 6 SWS ### | | | | | | | | |
| Nachweise | | | | | Nachweis für | Nachgewiesene LP | | |
| Modulabschlussprüfung | | Sammelmappe mit Begutachtung (uneingeschränkt) | | | - | ganzes Modul | 7 LP | |
| Voraussetzung: Inhalt, Frist und Form der jeweiligen Einzelleistung der Sammelmappe werden zu Semesterbeginn von den Lehrenden bekannt gegeben. | | | | | | | | |
| Komponenten | | Inhalt | | | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| a | Interdisziplinäre Sachunterrichts | Themen des | Reinstoffe, Gemische Stoffeigenschaften, Wasser, Luft und Verbrennung, Umwelt und Klima, Waschmittel, Papier, Kunststoffe, Energie, Ernährung und Lebensmittel, Farbigkeit und Farben | | P | Vorlesung | 4 | 4 LP |
| b | Interdisziplinäre Sachunterrichts | Themen des | 30 Versuchsstationen mit Experimenten zu den oben genannten Themen | | P | Praktikum | 2 | 3 LP |

| GNT7 Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Physik | | | | | | | |
|---|-------------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------|------------|----------------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | | |
| Die Studierenden verfügen über fachspezifische Kenntnisse in dem Bereich Mechanik/Grundlagen der Elektrizitätslehre, die sie aus Demonstrationsexperimenten und ihren Beschreibungen gewonnen haben. Sie verstehen die Entwicklung von Modellen und sind in der Lage, naturwissenschaftliche Denkweisen in den genannten Bereichen nachzuvollziehen, anzuwenden und einfache physikalische Probleme zu lösen. | | | P | 7 | 7 LP | | |
| Voraussetzung: Es wird empfohlen vor der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung zu diesem Modul die Module GNT1 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften I“ und GNT2 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften II“ erfolgreich abzuschließen. | | | | | | | |
| Bemerkung: ### Studienumfang: 5 SWS ### | | | | | | | |
| Nachweise | | | Nachweis für | | Nachgewiesene LP | | |
| Modulabschlussprüfung | | Schriftliche Prüfung (Klausur) (uneingeschränkt) | 120 min. Dauer | ganzes Modul | | 7 LP | |
| Komponenten | | Inhalt | | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| a | Experimentalphysik I | Vertiefung der Themengebiete aus Mechanik und Elektrizitätslehre, mechanische und elektromagnetische Schwingungen, Wellen, Strahlen- und Wellenoptik, quantenoptische Phänomene, Atomphysik | | P | Vorlesung/ Übung | 3 | 5 LP |
| b | Physikalisches Sachunterricht | Praktikum | Einübung einiger Themen aus Elemente der Physik I und II mit entsprechender grundschulgerechter Elementarisierung, Konzipierung von überschaubaren Lehr-/Lernsituationen zu ausgewählten Themen; didaktische Kommentierung | P | Praktikum | 2 | 2 LP |

| GNT8 Fachwissenschaftliche und fachdidaktische Vertiefung Technik | | | | | | |
|--|--|--|---------------------|-------------------------|-------------------------|----------------|
| Lernziele/ Kompetenzen | | | P / WP | Gewicht der Note | Workload | |
| <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.</p> <p>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.</p> | | | P | 7 | 7 LP | |
| <p>Voraussetzung:</p> <p>Es wird empfohlen vor der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung zu diesem Modul die Module GNT1 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften I“ und GNT2 „Erkenntniswege der Naturwissenschaften II“ erfolgreich abzuschließen.</p> | | | | | | |
| <p>Bemerkung:</p> <p>### Studienumfang: 5 SWS ###</p> | | | | | | |
| Nachweise | | | Nachweis für | | Nachgewiesene LP | |
| Modulabschlussprüfung | | Sammelmappe mit Begutachtung (uneingeschränkt) | ganzes Modul | | 7 LP | |
| <p>Voraussetzungen:</p> <p>Die Sammelmappe umfasst folgende Einzelleistungen, welche die Kandidatin oder der Kandidat zur abschließenden Begutachtung vorzulegen hat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - schriftliche Leistungsabfrage (90 Min.) zu Modulkomponente a - praktische Arbeiten mit schriftlicher Dokumentation zu Modulkomponente b | | | | | | |
| Komponenten | Inhalt | | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| a | <p>Technische Systeme und Verfahren</p> <p>Darlegung der Funktionsweise von Arbeits- und Antriebsmaschinen. Kennenlernen von Berufen, Arbeitsplätzen und Arbeitsorganisationsformen (Einzel-, Serien-, Massenproduktion, Formen der Arbeit, der Arbeitsteilung und -verteilung); Kinderarbeit, Arbeitslosigkeit, Weltwirtschaftskrise.</p> <p>Einführung in die Bautechnik: Bestimmen der Funktionen von Bauwerken, Erarbeiten der Grundelemente; Kennenlernen der Konstruktionsprinzipien und Statik von Bauwerken. Bestimmung des Energiebegriffs; Erarbeiten der Bereiche: Energieumwandlung, Entwicklung des Energiebedarfs, Energiebereitstellung und -nutzung, regenerative Energien (Sonne, Wind, Wasserkraft, Geothermie, Bioenergie).</p> | | P | Vorlesung | 3 | 4 LP |

| (Fortsetzung) | | | | | |
|---|--|---------------|-----------------|------------|----------------|
| Komponenten | Inhalt | P / WP | Lehrform | SWS | Aufwand |
| b Technische Elementarbildung im Sachunterricht | Die technische Perspektive des Sachunterrichts wird an exemplarischen Inhalten aus den Themenfeldern Arbeit und Produktion, Bauen und Wohnen, nachhaltige Entwicklung und Mobilität fachwissenschaftlich und fachdidaktisch erschlossen. Auf Grundlage der erarbeiteten Sachverhalte können die Studierenden eigenständig einen Sachunterricht mit technischer und Fächer vernetzender Perspektive entwerfen sowie die Anbindung zum Lehrplan Sachunterricht mit den entsprechenden Kompetenzerwartungen offenlegen. | P | Praktikum | 2 | 3 LP |

| K-BIL1 Heterogenität und individuelle Förderung (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule) | | | |
|--|--------|------------------|----------|
| Lernziele/ Kompetenzen | P / WP | Gewicht der Note | Workload |
| <p>Für dieses Modul gelten in Anwendung von §4 Abs. 5 Satz 2 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts sämtliche Regelungen, die in der jeweils aktuellen Fassung der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) des Teilstudiengangs Bildungswissenschaften einschließlich der dort geltenden Übergangsbestimmungen für das Modul K-BIL1 (9 LP) getroffen werden.</p> <p>In Anwendung von §7 Abs. 1 Satz 3 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts trägt der Fach-Prüfungsausschuss Bildungswissenschaften des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts die organisatorische und inhaltliche Verantwortungen für dieses Modul und trifft für dieses Modul alle Entscheidungen im Sinne dieser Ordnung.</p> <p>Modulkomponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung - Vertiefung | P | 9 | 9 LP |

| K-BIL2 Interaktion im schulischen Kontext (Spezielle Bildungswissenschaften I im Profil Grundschule / im Profil Haupt-, Real- und Gesamtschule) | | | |
|--|--------|------------------|----------|
| Lernziele/ Kompetenzen | P / WP | Gewicht der Note | Workload |
| <p>Für dieses Modul gelten in Anwendung von §4 Abs. 5 Satz 2 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts sämtliche Regelungen, die in der jeweils aktuellen Fassung der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) des Teilstudiengangs Bildungswissenschaften einschließlich der dort geltenden Übergangsbestimmungen für das Modul K-BIL2 (9 LP) getroffen werden.</p> <p>In Anwendung von §7 Abs. 1 Satz 3 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts trägt der Fach-Prüfungsausschuss Bildungswissenschaften des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts die organisatorische und inhaltliche Verantwortungen für dieses Modul und trifft für dieses Modul alle Entscheidungen im Sinne dieser Ordnung.</p> <p>Modulkomponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interaktion im schulischen Kontext: Einführung - Interaktion im schulischen Kontext: Vertiefung | P | 9 | 9 LP |

| K-BIL4 Bildungs- und Entwicklungsprozesse im Elementar- und Primarbereich (Spezielle Bildungswissenschaften II im Profil Grundschule) | | | |
|--|--------|------------------|----------|
| Lernziele/ Kompetenzen | P / WP | Gewicht der Note | Workload |
| <p>Für dieses Modul gelten in Anwendung von §4 Abs. 5 Satz 2 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts sämtliche Regelungen, die in der jeweils aktuellen Fassung der Prüfungsordnung (Fachspezifische Bestimmungen) des Teilstudiengangs Bildungswissenschaften einschließlich der dort geltenden Übergangsbestimmungen für das Modul K-BIL4 (12 LP) getroffen werden.</p> <p>In Anwendung von §7 Abs. 1 Satz 3 der Prüfungsordnung (Allgemeinen Bestimmungen) des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts trägt der Fach-Prüfungsausschuss Bildungswissenschaften des Kombinatorischen Studiengangs Bachelor of Arts die organisatorische und inhaltliche Verantwortungen für dieses Modul und trifft für dieses Modul alle Entscheidungen im Sinne dieser Ordnung.</p> <p>Modulkomponenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theorien und Konzepte frühen Lernens - Entwicklung und Sozialisation - Grundschulpädagogik - Elementardidaktik - Grundschuldidaktik | P | 12 | 12 LP |