

# Teilcurriculum für das Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde im Rahmen des Bachelorstudiums zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost

Stand: Juni 2016

Mitteilungsblatt UG 2002 vom 27.06.2014, 39. Stück, Nummer 212

1. Änderung und Wiederverlautbarung vom 27.06.2016, 41. Stück, Nummer 250

Rechtsverbindlich sind allein die im Mitteilungsblatt der Universität Wien kundgemachten Texte.

## § 1 Studienziele des Unterrichtsfachs Biologie und Umweltkunde und fachspezifisches Qualifikationsprofil

(1) Das Ziel des gemeinsamen Bachelorstudiums Lehramt des Verbunds Nord-Ost im Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde ist die Befähigung zur beruflichen Tätigkeit an Schulen der Sekundarstufe in Österreich. Die Studierenden erhalten eine umfassende fachspezifische sowie fachdidaktische Ausbildung, die die Voraussetzung für die Gestaltung eines wissenschaftlich fundierten und lebensnahen Biologie und Umweltkunde Unterrichts darstellt. Im Rahmen der fachwissenschaftlichen Ausbildung werden Teilbereiche der Biologie sowie relevante Bereiche der Erdwissenschaften und Biochemie behandelt. In der Fachwissenschaft Biologie umfasst das Spektrum Mikrobiologie, Molekularbiologie, Genetik, Zoologie, Pflanzenwissenschaften, Ökologie, Paläobiologie, Humanbiologie, Sexual- und Geschlechterbiologie, Verhaltens- und Kognitionsbiologie, sowie Evolutions- und Entwicklungsbiologie. In der Biologiedidaktik umfasst das Spektrum Strategien und Konzepte für das Lehren und Lernen von biologischen Fachinhalten insbesondere für das Gestalten dafür geeigneter Lernumgebungen, die kritische Auseinandersetzung mit Fachinhalten und mit den spezifischen Erkenntnismethoden des Faches, ethische Fragen und Umweltbildung als Beitrag zu einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung. Zusätzlich werden Kompetenzen, wie Umgang mit Heterogenität, Inklusion, Sprach- und Leseförderung, für den Unterricht Biologie und Umweltkunde erworben.

Die Studierenden verfügen über einen Überblick über alle biologischen Teildisziplinen und sind mit deren wissenschaftlichen Konzepten vertraut. Dies stellt einen grundsätzlichen Unterschied zum Biologie-BA Studium dar, bei dem eine fachspezifische Trennung bereits ab dem 3. Semester erfolgt. Neben der fachspezifischen Ausbildung erwerben die Studierenden im Rahmen der Fachdidaktikausbildung grundlegende Fertigkeiten in der Vorbereitung und Gestaltung von Unterrichtseinheiten. Die Studierenden sind auch mit der Theorie der Fachdidaktik vertraut. Im Rahmen eines Bachelormoduls erhalten die Studierenden eine Einführung in Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. Sie sind mit Themen aktueller Forschungsarbeiten vertraut, haben ein Problembewusstsein für aktuelle gesellschaftsrelevante und ökologische Probleme entwickelt und sind befähigt vorwissenschaftliche Arbeiten zu betreuen.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des gemeinsamen Bachelorstudiums Lehramt im Verbund Nord-Ost mit dem Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde haben einen umfassenden Überblick über die fachspezifischen Grundlagen, Konzepte und Paradigmen der Biologie und Umweltkunde. Sie sind mit aktuellen Forschungsergebnissen der biologischen Disziplinen und den Prinzipien korrekten wissenschaftlichen Arbeitens vertraut. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Fachdidaktik und sind befähigt zu einer praxisnahen Planung, Durchführung und Reflexion von Lehreinheiten. Sie verfügen über die Kompetenz altersgerechte Lern- und Lehrvoraussetzungen zu schaffen und fachspezifische Inhalte im Kontext der Lebens- und Erfahrungswelt der Schülerinnen und Schüler zu vermitteln und berücksichtigen unterschiedliche Lernvoraussetzungen in heterogenen Klassen bei der Planung von Unterricht.

(3) Das gesamte Unterrichtsfach wird in Kooperation mit den beteiligten Institutionen (siehe § 1 Abs 2 Allgemeines Curriculum) angeboten. Die Zuordnung der Lehrveranstaltung zu der jeweiligen Bildungseinrichtung und der Ort der Veranstaltung werden im Vorlesungsverzeichnis der Universität Wien angegeben.

## § 2 Aufbau – Module mit ECTS-Punktezuweisung

### (1) Überblick

UF BU 01 StEOP-Modul UF	6 ECTS
UF BU 02 Pflichtmodul Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie	8 ECTS
UF BU 03 Pflichtmodul Konzepte und Paradigmen der Biologie	8 ECTS
UF BU 04 Pflichtmodul Der Lebensraum Erde und seine Geschichte	8 ECTS
UF BU 05 Pflichtmodul Form, Funktion und Diversität der Tiere	10 ECTS
UF BU 06 Pflichtmodul Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze	10 ECTS
UF BU 07 Pflichtmodul Ökologie und Lebensräume	10 ECTS
UF BU 08 Pflichtmodul Biologie und Evolution des Menschen	11 ECTS
UF BU 09 Pflichtmodul Fachdidaktik des Biologieunterrichts	12 ECTS
UF BU 10 Wahlbereich	0-10 ECTS
UF BU 11 Fachbezogenes Schulpraktikum	7 ECTS
UF BU 12 Bachelormodul	7 ECTS

**Summe** **97-107 ECTS**

### (2) Modulbeschreibungen

#### a) Pflichtmodul StEOP Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde

UF BU 01	StEOP Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde	6 ECTS-Punkte
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	keine	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick über Inhalte und Konzepte der modernen Biologie. Sie haben fundierte Kenntnisse über die Teildisziplinen Pflanzenwissenschaften und Zoologie erworben und haben Verständnis für deren Prinzipien, Methoden und Fachtermini. Sie sind mit der Theorie der Fachdidaktik der Biologie vertraut und können Fachwissen in einen fachdidaktischen Kontext einordnen und interpretieren. Studierende kennen die speziellen Anforderungen an Lehrerinnen und Lehrer für die Sekundarstufe als realistische Basis für die Entscheidung zum Lehramtsstudium.	
<b>Modulstruktur</b>	<p><u>Zur Vorbereitung auf die Modulprüfung:</u></p> <p>- Teile (Pflanzenwissenschaften, Zoologie) aus folgender Vorlesung im Ausmaß von 4 ECTS:</p> <p>VO Einführung in die Biologie I (Anthropologie, Ökologie, Pflanzenwissenschaften, Zoologie), 8 ECTS, 4 SSt</p> <p>- VO Einführung in die Fachdidaktik der Biologie, 2 ECTS, 1 SSt</p>	
<b>Leistungsnachweis</b>	Schriftliche Modulprüfung (6 ECTS)	

Die positive Absolvierung des Pflichtmoduls STEOP Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde berechtigt nur in Verbindung mit der positiven Absolvierung des STEOP-Moduls der Allgemeinen Bildungswissenschaftlichen Grundlagen (siehe Allgemeines Curriculum für das Bachelorstudium Lehramt § 5 Abs 2) zum weiteren Studium im Unterrichtsfach und der Allgemeinen Bildungswissenschaftlichen Grundlagen.

## b) Pflichtmodul Fachbezogenes Schulpraktikum Biologie und Umweltkunde

Im Rahmen der Pädagogisch-praktischen Studien im Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde haben die Studierenden folgendes Pflichtmodul zu absolvieren:

<b>UF BU 11</b>	<b>Fachbezogenes Schulpraktikum Biologie und Umweltkunde (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP, Unterricht inkl. Orientierungspraktikum (ABGPM3)	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen setzen sich mit dem Biologieunterricht in den unterschiedlichen Schulformen und Schularten der Sekundarstufe und mit den sich daraus ableitenden Anforderungsprofilen für Biologielehrerinnen und Biologielehrer auseinander. Sie können zentrale fachliche Inhalte vor dem Hintergrund fachdidaktischer Theorien und Modelle reflektieren und auf der Basis der Bildungsziele und curricularen Anforderungen der Sekundarstufe für den Unterricht aufbereiten und mit der Lebenswelt unterschiedlicher Lernender in Beziehung zu setzen.	
<b>Modulstruktur</b>	<p>Schulpraxis, 3 ECTS                  Die Phase der Schulpraxis umfasst sowohl Hospitationsstunden als auch von den Studierenden gehaltene Unterrichtseinheiten.</p> <p><u>Begleitendes Lehrveranstaltungsangebot aus der Fachdidaktik des Unterrichtsfaches Biologie zur Vor- und Nachbereitung der Schulpraxis:</u></p> <p>UE Unterrichtsplanung und Evaluation im Fach Biologie und Umweltkunde, 4 ECTS, 3 SSt (pi)</p> <p>Die Schulpraxis ist im selben Semester zu absolvieren wie die begleitende Lehrveranstaltung UE Unterrichtsplanung und Evaluation im Fach Biologie und Umweltkunde. Die Anmeldung zur UE Unterrichtsplanung und Evaluation im Fach Biologie und Umweltkunde ist deshalb Voraussetzung für die Anmeldung zur Schulpraxis.</p>	
<b>Leistungsnachweis</b>	Bestätigung über die erfolgreiche Teilnahme an der Schulpraxis (3 ECTS) und positiver Abschluss der Lehrveranstaltung (4 ECTS)	

## c) Weitere Module des Studiums

<b>UF BU 02</b>	<b>Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (Pflichtmodul)</b>	<b>8 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick über die Fachgebiete der Biochemie, Genetik, Mikrobiologie und Zellbiologie gewonnen. Sie haben grundlegende Kenntnisse in der Chemie erworben und sind mit den für die Biologie relevanten Aspekten der Chemie vertraut. Sie kennen die fachspezifische Terminologie und können diese sicher anwenden. Sie sind in der Lage die Inhalte, Paradigmen und Konzepte der Teildisziplinen sinnvoll zu verknüpfen. Sie kennen Aufbau und Funktion prokaryotischer und eukaryotischer Zellen. Sie sind mit den Grundlagen der Erbinformation und deren Weitergabe vertraut und verstehen grundlegende biochemische Prozesse in der Zelle und deren Zusammenhänge. Sie kennen die wichtigsten Methoden und deren Anwendung in ausgewählten Bereichen molekularbiologischer Forschung.	
<b>Modulstruktur</b>	<p><u>Zur Vorbereitung auf die Modulprüfung:</u></p> <p>VO zur Einführung in die Biochemie, Genetik, Mikrobiologie u. Zellbiologie, 8 ECTS, 4 SSt</p>	
<b>Leistungsnachweis</b>	Schriftliche Modulprüfung (8 ECTS)	

<b>UF BU 03</b>	<b>Konzepte und Paradigmen der Biologie (Pflichtmodul)</b>	<b>8 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen sind mit den zentralen Konzepten und Paradigmen der modernen Biologie vertraut. Sie kennen das zentrale biologische Paradigma Evolution und verstehen die Entstehung der Vielfalt der Organismen als Resultat eines evolutionären Prozesses. Sie können die Begriffe Evolution und Entwicklung sinnvoll voneinander abgrenzen, erkennen aber auch deren Anknüpfungspunkte. Sie kennen Methoden evolutionsbiologischer und entwicklungsbiologischer Forschung und sind mit der fachspezifischen Terminologie vertraut. Sie kennen die Konzepte der aktuellen Geschlechter- und Sexualbiologie. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Reproduktionsbiologie sowie der modernen naturwissenschaftlichen Geschlechterforschung, einschließlich Geschlechtsdifferenzierung, Endokrinologie, Embryologie, Fortpflanzungsverhalten, Kontrazeption, Schwangerschaft und Geburt, assistierter Reproduktion und Geschlechtskrankheiten. Sie sind mit Begriffen wie Gender und biologisches Geschlecht vertraut und können die Fachterminologie korrekt anwenden und in die Alltagssprache integrieren. Die Absolventen und Absolventinnen sind mit den Basiskonzepten der modernen Verhaltensbiologie und Kognitionsbiologie, einschließlich der Verhaltensökologie vertraut. Die aktuell zur Anwendung kommenden wissenschaftlichen Methoden sind ihnen ebenso geläufig wie die Integration der wissenschaftlichen Konzepte ins Alltagsgeschehen.	
<b>Modulstruktur</b>	VO zu Evolution und Entwicklung, 3 ECTS, 2 SSt (npi) VO zu Geschlechter- und Sexualbiologie, 3 ECTS, 2 SSt (npi) VO zu Grundlagen der Verhaltensbiologie und Kognitionsbiologie, 2 ECTS, 1 SSt (npi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (8 ECTS)	

<b>UF BU 04</b>	<b>Der Lebensraum Erde und seine Geschichte (Pflichtmodul)</b>	<b>8 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen erwerben grundlegende Kenntnisse über Funktionsweise des Systems Erde und werden für die Querverbindung zwischen abiotischen und biotischen Prozessen sensibilisiert. Sie sind mit den grundlegenden Konzepten der modernen Erdwissenschaften, inklusive der Paläontologie vertraut. Die Studierenden kennen die Grundlagen von Verwitterung, Erosion, Bodenbildung und Sedimentation und des Wasserkreislaufes. Sie erwerben die Kompetenz Inhalte und Ergebnisse geologischer und paläontologischer Forschung in einen sinnvollen Kontext mit gegenwärtigen Umweltproblemen, wie Artensterben oder Klimawandel zu bringen und diese mit den Konzepten Naturschutz und Nachhaltigkeit zu verknüpfen. Die Studierenden sind mit der zeitlichen Dimension ökosystemrelevanter Prozesse vertraut und kennen die vergangenen und aktuellen Querverbindungen und Wechselwirkungen der Geosphäre mit der Biosphäre, Hydrosphäre und Atmosphäre und dem globalen Umweltwandel. Sie haben Kenntnis von Österreichs geologischen Landschaften und deren Entwicklungsgeschichte und können Lebensräume und Ökosysteme im Sinne von Nachhaltigkeit von Ressourcen interpretieren. Sie kennen die Basiskonzepte von Naturschutz und Nachhaltigkeit sowie aktuelle Projekte mit der Zielsetzung Naturschutz und Nachhaltigkeit der Bevölkerung vertraut zu machen und so sinnvoll in der aktuellen Lebenswelt von Homo sapiens umzusetzen. Sie sind mit der Fachterminologie vertraut und können diese für aktuelle Problemstellungen zielführend anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VO Erdwissenschaftliche Grundlagen für Biologen, 3 ECTS, 2 SSt (npi) VU Grundlagen der Paläobiologie, 3 ECTS, 2 SSt (pi) VO Naturschutz und Nachhaltigkeit, 2 ECTS, 1 SSt (npi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (8 ECTS)	

<b>UF BU 05</b>	<b>Form, Funktion und Diversität der Tiere (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (UF BU 02)	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen erwerben grundlegendes Wissen über Form, Funktion und Diversität tierischer Organismen. Sie verfügen über umfangreiches Wissen zu funktioneller, aber auch vergleichender Anatomie und tierphysiologischer Grundlagen. Die Studierenden haben einen Überblick über die heimische Fauna und können tierische Lebewesen aufgrund morphologischer Merkmale sicher bestimmen und im Kontext klassifizieren. Sie sind mit der Vielfalt tierischen Lebens vertraut und haben umfangreiche Kenntnis der Biologie am Beispiel heimischer Tiere. Sie haben die praktischen Fertigkeiten erlernt tierische Organismen zu untersuchen und taxonomisch sicher einzuordnen. Sie sind mit der biologischen Fachterminologie vertraut und verfügen über die Kompetenz, diese Terminologie in Alltagssituationen und im Unterricht richtig anzuwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Morphologie und Vielfalt der Tiere, 5 ECTS, 4 SSt (pi) VU Biologie und Kenntnis heimischer Tiere, 5 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (10 ECTS)	

<b>UF BU 06</b>	<b>Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (UF BU 02)	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein grundlegendes Wissen der Diversität und Organisation von Pflanzen, Algen und Pilzen. Sie kennen deren Strukturen und Funktionen. Sie verstehen die evolutionären Zusammenhänge der Entstehung dieser Diversität als Grundlage für deren systematische Erfassung und Gliederung. Sie besitzen fundierte Kenntnisse über die heimischen Pflanzen, Algen und Pilze, und kennen wichtige Methoden und Hilfsmittel zu deren Erfassung und Bestimmung. Sie können diese anwenden und vermitteln. Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse in Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Sie kennen deren anatomische Strukturen und physiologische Prozesse. Sie verfügen über Kenntnisse in der Fachterminologie und können diese in Alltagskontexten und im Unterricht sinnvoll anwenden.	
<b>Modulstruktur</b>	VU Diversität und Organisation der Pflanzen, Algen und Pilze, 3 ECTS, 2 SSt (pi) VU+EX Kenntnis heimischer Pflanzen, 4 ECTS, 3 SSt (pi) VU Anatomie und Physiologie der Pflanzen, 3 ECTS, 3 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (10 ECTS)	

<b>UF BU 07</b>	<b>Ökologie und Lebensräume (Pflichtmodul)</b>	<b>10 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (UF BU 02);	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Form, Funktion und Diversität der Tiere (UF BU 05); Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze (UF BU 06)	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen sind vertraut mit wesentlichen Konzepten und Theorien der Ökologie, besitzen einen Überblick über Struktur und Funktionalität der Großlebensräume und haben ein Grundverständnis über Komplexität ökologisch relevanter Themen im Spannungsfeld Mensch, Gesellschaft und Umwelt. Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick über die Funktionalität repräsentativer Lebensräume Mitteleuropas und können ökologische Zusammenhänge erkennen und ihre Vernetzung interpretieren.	
<b>Modulstruktur</b>	VO zu Grundlagen der Ökologie, 2 ECTS, 1 SSt (npi) VO Großlebensräume der Erde, 3 ECTS, 2 SSt (npi) UE Interdisziplinäre ökologische Übungen, 5 ECTS, 4 SSt (pi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (10 ECTS)	

<b>UF BU 08</b>	<b>Biologie und Evolution des Menschen (Pflichtmodul)</b>	<b>11 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (UF BU 02)	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen sind mit vergleichender Anatomie sowie Tier- und Humanphysiologie vertraut und kennen die zentralen humanbiologischen Konzepte. Sie verstehen den menschlichen Körper als Summe seiner Teile sowie als Gesamtkonzept. So können sie den menschlichen Organismus als Teil der Natur begreifen, kennen auch grundlegende Konzepte von Krankheit, Gesundheit und Gesundheitsbewusstsein. Sie sind mit der anthropologischen Fachterminologie vertraut und verfügen über die Kompetenz diese richtig anzuwenden. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über grundlegendes Wissen zur Evolution des Menschen und begreifen den Menschen in seiner zeitlichen wie räumlichen Dimension. Sie sind sich der Sonderstellung des Menschen in der Natur bewusst und sind mit transdisziplinären Ansätzen in der modernen Humanbiologie vertraut.	
<b>Modulstruktur</b>	VO zur Evolutionsbiologie des Menschen, 3 ECTS, 2 SSt (npi) VO zur Anatomie und Gesundheitslehre des Menschen, 4 ECTS, 3 SSt (npi) VO zur Physiologie, 4 ECTS, 2 SSt (npi)	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (11 ECTS)	

<b>UF BU 09</b>	<b>Fachdidaktik des Biologieunterrichts (Pflichtmodul)</b>	<b>12 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (UF BU 02); Konzepte und Paradigmen der Biologie (UF BU 03); Der Lebensraum Erde und seine Geschichte (UF BU 04); Form, Funktion und Diversität der Tiere (UF BU 05); Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze (UF BU 06); Ökologie und Lebensräume (UF BU 07)	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen sind mit den fachdidaktischen Konzepten für eine enge Verknüpfung von Fachthemen und Lernumgebungen in spezifischen schulpraktischen Kontexten vertraut. Insbesondere kennen sie die fachdidaktischen Herausforderungen bei der Organisation und Gestaltung von außerschulischen Lernumgebungen, wie zum Beispiel im „Freiland“. Sie verfügen über fachdidaktische Konzepte zum Unterricht mit lebensweltlich bedeutsamen biologischen Themen, wie Gesundheit, Reproduktionsbiologie, Umweltschutz u.ä.	
<b>Modulstruktur</b>	UE + EX Freilanddidaktik und Lernen an außerschulischen Lernorten, 4 ECTS, 3 SSt (pi) PP Interdisziplinäres Projektpraktikum, 4 ECTS, 3 SSt (pi) UE Spezifische Themen und fachspezifische Arbeitsweisen im Biologieunterricht, 4 ECTS, 2 SSt (pi)  Im Rahmen der Lehrveranstaltungen können auch schulpraktische Anteile miteinbezogen werden.	
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (12 ECTS)	

<b>UF BU 12</b>	<b>Bachelormodul – Wissenschaftliches Arbeiten in Biologie (Pflichtmodul)</b>	<b>7 ECTS-Punkte</b>
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP; Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie (UF BU 02); Konzepte und Paradigmen der Biologie (UF BU 03); Der Lebensraum Erde und seine Geschichte (UF BU 04); Form, Funktion und Diversität der Tiere (UF BU 05);	

	Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze (UF BU 06); Ökologie und Lebensräume (UF BU 07); Biologie und Evolution des Menschen (UF BU 08)
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Fachdidaktik des Biologieunterrichts (UF BU 09)
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen sind mit den Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und Denkens sowie biologischer Wissenschaftstheorie und Forschungsethik vertraut. Sie können Literatur recherchieren, kritisch lesen und verarbeiten. Sie sind befähigt, eine wissenschaftliche Hypothese zu formulieren und deren Überprüfung zu planen. Sie sind mit korrekter Zitierweise vertraut und können einen zusammenfassenden, wissenschaftlichen Text verfassen.
<b>Modulstruktur</b>	SE Bachelorseminar, 7 ECTS, 3 SSt (pi)
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der Lehrveranstaltungen (7 ECTS)

#### d) Wahlbereich

Im Rahmen des Wahlbereichs haben die Studierenden Lehrveranstaltungen im Gesamtausmaß von 10 ECTS in einem oder in beiden Unterrichtsfächern oder in einer der Unterrichtsfächern nahen fachwissenschaftlichen Disziplin zu absolvieren.

UF BU 10	Wahlbereich für Studierende des Lehramts (Pflichtmodul)	0-10 ECTS-Punkte
<b>Teilnahmevoraussetzung</b>	StEOP	
<b>Empfohlene Teilnahmevoraussetzung</b>	Die Absolvierung der Pflichtmodule wird empfohlen.	
<b>Modulziele</b>	Die Absolventinnen und Absolventen besitzen je nach Wahl vertiefende Kenntnisse in den gewählten Unterrichtsfächern oder fachnahen Disziplinen, die ihr Lehramtsstudium sinnvoll ergänzen.	
<b>Modulstruktur</b>	<p>Die Studierenden wählen prüfungsimmanente (pi) und/oder nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt 10 ECTS-Punkten, davon Lehrveranstaltungen im Ausmaß von bis zu 10 ECTS-Punkten aus dem Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde oder der folgenden fachnahen Disziplinen und Themenbereiche. Die Lehrveranstaltungen können nur nach Maßgabe freier Plätze besucht werden.</p> <p>Dem Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde nahe Fachdisziplinen sind:                      Geowissenschaften                      Physik                      Chemie                      Ernährungswissenschaften                      Molekulare Biologie</p> <p>Nach Maßgabe des Angebots werden Lehrveranstaltungen beispielsweise zu folgenden Themenbereichen empfohlen:                      Bildung für nachhaltige Entwicklung                      Umweltgeschichte                      Didaktik der Naturwissenschaften                      Gesundheitsförderung                      Außerschulische Lernorte                      Biologieunterricht in heterogenen Lernumgebungen                      Inklusiver Biologieunterricht                      Philosophie, Soziologie und Naturwissenschaften                      Sprachsensibler Fachunterricht in den Naturwissenschaften</p> <p>Die Studienprogrammleitung veröffentlicht eine dem Modul zugehörige Liste an Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis der Universität Wien, die im Rahmen dieses Moduls für das Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde</p>	

	bzw. die fachnahen Disziplinen besucht werden können und deren Absolvierung generell als genehmigt gilt.
<b>Leistungsnachweis</b>	Positiver Abschluss der gewählten Lehrveranstaltungen (aus dem Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde inkl. fachnaher Disziplinen bis zu 10 ECTS-Punkte)

### § 3 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit im Rahmen des Studiums des Unterrichtsfaches Biologie und Umweltkunde ist in der Lehrveranstaltung Bachelorseminar im Modul „Bachelormodul – Wissenschaftliches Arbeiten in Biologie“ (UF BU 12) zu verfassen.

### § 4 Einteilung der Lehrveranstaltungen im Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde

(1) Im Rahmen des Studiums werden folgende nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen abgehalten:

Vorlesung (VO): Vorlesungen dienen der Darstellung von Themen, Gegenständen und Methoden der Teildisziplinen der Biologie. Vorlesungen werden mit einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung abgeschlossen.

(2) Folgende prüfungsimmanente (pi) Lehrveranstaltungen werden angeboten:

Übung (UE): Übungen dienen der anwendungsorientierten wissenschaftlichen Ausbildung hinsichtlich eines oder mehrerer Fachgebiete anhand von konkreten Fragestellungen. Die positive Absolvierung ist an die aktive Mitarbeit und die Erfüllung der gestellten Aufgaben gebunden, wie Erstellung einer wissenschaftlichen Dokumentation (Projektbericht, mündliche Präsentation von Ergebnissen ect.). Eine Beurteilung erfolgt durch Bewertung der Mitarbeit, durch Zwischenprüfungen, Abschlussklausur, Prüfungsgespräch, Referat und/oder die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit.

Seminar (SE): Seminare machen die Studierenden mit der maßgeblichen Fachliteratur und spezifischen Themen vertraut und vermitteln die Fähigkeit zur eigenständigen Bearbeitung und Interpretation wissenschaftlicher Fragestellungen. Eine Beurteilung erfolgt durch Bewertung der aktiven Mitarbeit, Präsentation vorbereiteter Materials, Diskussionsbeiträge sowie – wenn verlangt – durch Anfertigung einer schriftlichen Seminararbeit.

Vorlesung verbunden mit Übung (VU): Vorlesungen verbunden mit Übungen bestehen aus Vorträgen eines/einer Lehrenden oder mehrerer Lehrender sowie aus in der Lehrveranstaltung durchgeführten Übungen oder Referaten der Studierenden. Die positive Absolvierung ist an die aktive Mitarbeit und die Erfüllung der gestellten Aufgaben gebunden. Eine Beurteilung erfolgt durch Bewertung der Mitarbeit, und durch Zwischenprüfungen, Abschlussklausur, Prüfungsgespräch, Referat und/oder die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit.

Übung + Exkursion (UE+EX): Übungen + Exkursionen dienen der anwendungsorientierten wissenschaftlichen Ausbildung hinsichtlich eines oder mehrerer Fachgebiete anhand von konkreten Fragestellungen. Die positive Absolvierung ist an die aktive Mitarbeit und die Erfüllung der gestellten Aufgaben gebunden, wie Erstellung einer wissenschaftlichen Dokumentation (Projektbericht, mündliche Präsentation von Ergebnissen etc.). Der Exkursionsteil dient der Vermittlung und Vertiefung des fachspezifischen Wissens im Gelände. Eine Beurteilung erfolgt durch Bewertung der Mitarbeit, durch Zwischenprüfungen, Abschlussklausur, Prüfungsgespräch, Referat und/oder die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit.

Vorlesung verbunden mit Übung + Exkursion (VU+EX): Vorlesungen verbunden mit Übungen + Exkursionen bestehen aus Vorträgen eines/einer Lehrenden oder mehrerer Lehrender sowie aus in der Lehrveranstaltung durchgeführten Übungen oder Referaten der Studierenden. Der Exkursionsteil dient der Vermittlung und Vertiefung des fachspezifischen Wissens im Gelände. Die positive Absolvierung ist an die aktive Mitarbeit und die Erfüllung der gestellten Aufgaben gebunden. Eine Beurteilung erfolgt



durch Bewertung der Mitarbeit, und durch Zwischenprüfungen, Abschlussklausur, Prüfungsgespräch, Referat und/oder die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit.

Projektpraktika (PP) dienen der empirischen wissenschaftlichen Ausbildung Fachgebiet anhand von konkreten Fragestellungen. Die positive Absolvierung ist an die Erstellung einer wissenschaftlichen Dokumentation (schriftlicher Bericht, mündliche Präsentation etc.), an die aktive Mitarbeit und die Erfüllung der gestellten Aufgaben gebunden. Eine Beurteilung erfolgt durch Bewertung der Mitarbeit, und durch Zwischenprüfungen, Abschlussklausur, Prüfungsgespräch, Referat und/oder die Anfertigung einer schriftlichen Arbeit.

(3) Bei Leistungsnachweis durch Modulprüfung dienen die unter Modulstruktur angeführten Lehrveranstaltungen der Vorbereitung auf diese Prüfung.

## **§ 5 Lehrveranstaltungen im Rahmen des Unterrichtsfachs Biologie und Umweltkunde mit Teilnahmebeschränkungen**

(1) Für die folgenden Lehrveranstaltungen gelten die hier angegebenen generellen Teilnahmebeschränkungen:

UE: 15 Teilnehmer/innen,  
Ausnahme: UE Interdisziplinäre ökologische Übungen: 25 Teilnehmer/innen

SE, UE+EX, PP: 15 Teilnehmer/innen,  
Ausnahme: SE im Bachelormodul: 30 Teilnehmer/innen

VU+EX: 28 Teilnehmer/innen

VU: 35 Teilnehmer/innen,  
Ausnahmen:  
VU Diversität und Organisation der Pflanzen, Algen und Pilze: 28 Teilnehmer/innen  
VU Anatomie und Physiologie der Pflanzen: 30 Teilnehmer/innen  
VU Grundlagen der Paläobiologie: 200 Teilnehmer/innen

(2) Die Modalitäten zur Anmeldung zu Lehrveranstaltungen und Prüfungen sowie zur Vergabe von Plätzen für Lehrveranstaltungen richten sich nach den Bestimmungen der Satzung.

## **§ 6 Inkrafttreten**

(1) In Verbindung mit dem Allgemeinen Curriculum für das Bachelorstudium zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) tritt das vorliegende Teilcurriculum für das Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde mit 1. Oktober 2014 in Kraft.

(2) In Verbindung mit den Änderungen des Allgemeinen Curriculums für das gemeinsame Bachelorstudium zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost treten die Änderungen des vorliegenden Teilcurriculums für das Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde in der Fassung des Mitteilungsblattes vom XY, Nr. XY, Stück XY, an der Universität Wien mit 1. Oktober 2016 in Kraft.

(3) In Verbindung mit dem Allgemeinen Curriculum für das Bachelorstudium zur Erlangung eines Lehramts im Bereich der Sekundarstufe (Allgemeinbildung) im Verbund Nord-Ost tritt das vorliegende Teilcurriculum für das Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde an den Pädagogischen Hochschulen mit 1. Oktober 2016 in Kraft.

## Anhang 1 – Empfohlener Pfad

Empfohlener Pfad durch das Studium des Unterrichtsfaches Biologie und Umweltkunde:

Semester	Modul	Lehrveranstaltung	ECTS	Summe ECTS
<b>1.</b>	UF BU 01 StEOP Modul UF	VO Einführung in die Biologie I	4	
		VO Einführung in die Fachdidaktik der Biologie	2	
	UF BU 02 Molekularbiologie, Genetik, Biochemie, Mikrobiologie	VO zur Einführung in die Biochemie, Genetik, Mikrobiologie und Zellbiologie	8	
				14
<b>2.</b>	UF BU 03 Konzepte und Paradigmen der Biologie	VO zu Evolution und Entwicklung	3	
		VO zu Geschlechter- und Sexualbiologie	3	
		VO zu Grundlagen der Verhaltensbiologie und Kognitionsbiologie	2	
	UF BU 04 Der Lebensraum Erde und seine Geschichte	VO Erdwissenschaftliche Grundlagen für Biologen	3	
		VU Grundlagen der Paläobiologie	3	
		VO Naturschutz und Nachhaltigkeit	2	
				16
<b>3.</b>	UF BU 05 Form, Funktion und Diversität der Tiere	VU Morphologie und Vielfalt der Tiere	5	
	UF BU 06 Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze	VU Diversität und Organisation der Pflanzen, Algen und Pilze	3	
				8
<b>4.</b>	UF BU 05 Form, Funktion und Diversität der Tiere	VU Biologie und Kenntnis heimischer Tiere	5	
	UF BU 06 Form, Funktion und Diversität der Pflanzen, Algen und Pilze	VU+EX Kenntnis heimischer Pflanzen	4	
		VU Anatomie und Physiologie der Pflanzen	3	
				12
<b>5.</b>	UF BU 07 Ökologie und Lebensräume	VO zu Grundlagen der Ökologie	2	
		VO Großlebensräume der Erde	3	
	UF BU 08 Biologie und Evolution des Menschen	VO zur Evolutionsbiologie des Menschen	3	
		VO zur Anatomie und Gesundheitslehre des Menschen	4	
	UF BU 09 Fachdidaktik des Biologieunterrichts	UE Spezifische Themen und fachspezifische Arbeitsweisen im Biologieunterricht*	4	
				16
<b>6.</b>	UF BU 11 Fachbezogenes Schulpraktikum	Schulpraxis**	3	
		VU Unterrichtsplanung und Evaluation im Fach Biologie und Umweltkunde	4	

	UF BU 07 Ökologie und Lebensräume	UE Interdisziplinäre ökologische Übungen	5	
	UF BU 08 Biologie und Evolution des Menschen	VO zur Physiologie	4	
				16
<b>7.</b>	UF BU 10 Wahlbereich	LVen aus dem Wahlbereich	0-10	
	UF BU 09 Fachdidaktik des Biologieunterrichts	UE+EX Freilanddidaktik und Lernen an außerschulischen Orten*	4	
		PP Interdisziplinäres Projektpraktikum*	4	
				8-18
<b>8.</b>	UF BU 12 Bachelormodul – Wissenschaftliches Arbeiten in Biologie	Bachelorseminar	7	
				7
				<b>97-107</b>

\* Im Rahmen der Lehrveranstaltung können auch schulpraktische Anteile miteinbezogen werden.

\*\* Das Schulpraktikum findet in der Schule statt; durch die angegebenen ECTS-Punkte wird der Arbeitsaufwand für die schulische Tätigkeit ausgedrückt.

## Anhang 2 – Lehrveranstaltungen mit schulpraktischen Studienanteilen (Schulpraxis)

Das fachbezogene Schulpraktikum im Unterrichtsfach Biologie und Umweltkunde (Modul UF BU 11) schließt die Phase der Schulpraxis im Umfang von 3 ECTS ein, die sowohl Hospitationsstunden als auch von den Studierenden gehaltene Unterrichtsstunden umfasst. Die folgenden Lehrveranstaltungen können weitere schulpraktische Anteile enthalten:

Modul	Lehrveranstaltung
UF BU 09	UE + EX Freilanddidaktik und Lernen an außerschulischen Lernorten
	PP Interdisziplinäres Projektpraktikum
	UE Spezifische Themen und fachspezifische Arbeitsweisen im Biologieunterricht