

MITTEILUNGSBLATT

DER

Leopold-Franzens-Universität Innsbruck

Internet: <http://www.uibk.ac.at/c101/mitteilungsblatt>

Studienjahr 2002/2003

Ausgegeben am 7. Juli 2003

39. Stück

324. Verlautbarung einer redaktionellen Veränderung betreffend den im Mitteilungsblatt der Universität Innsbruck vom 25. Juni 2003, 28. Stück, Nummer 304 verlautbarten Studienplan für die Studienrichtung Biologie an der Universität Innsbruck

324. Verlautbarung einer redaktionellen Veränderung betreffend den im Mitteilungsblatt der Universität Innsbruck vom 25. Juni 2003, 28. Stück, Nummer 304 verlautbarten Studienplan für die Studienrichtung Biologie an der Universität Innsbruck

Der aus Versehen in einer fehlerhaften Ausfertigung veröffentlichte Studienplan wird nachstehend berichtigt verlautbart:

Die Korrekturen betreffen die für einen möglichen Fächertausch markierten Lehrveranstaltungen der "Grundlagen der Mikrobiologie" (4.1.4.) und der "Grundlagen der Zoologie" (4.1.7.)

**STUDIENPLAN FÜR DIE STUDIENRICHTUNG BIOLOGIE
AN DER UNIVERSITÄT INNSBRUCK**

**BAKKALAUREATSSTUDIUM FÜR BIOLOGIE
UND
MAGISTERSTUDIEN für BOTANIK
MIKROBIOLOGIE
MOLEKULARBIOLOGIE
ÖKOLOGIE
ZOOLOGIE**

Inhalt:

1. Allgemeiner Teil
 - 1.1. Qualifikationsprofil und Aufbau des Studiums
 - 1.2. Lehrveranstaltungstypen
 - 1.3. Prüfungsordnung
 - 1.4. Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen
2. Bakkalaureatsstudium
3. Magisterstudien
4. Realisierung
 - 4.1. Bakkalaureatsstudium
 - 4.2. Magisterstudien
 - 4.2.1. Magisterstudium Botanik
 - 4.2.2. Magisterstudium Mikrobiologie
 - 4.2.3. Magisterstudium Molekularbiologie
 - 4.2.4. Magisterstudium Ökologie
 - 4.2.5. Magisterstudium Zoologie

§ 1. ALLGEMEINER TEIL

§ 1.1. Qualifikationsprofil und Aufbau des Studiums

(1) In Anlehnung an das international verbreitete dreistufige Universitätssystem werden an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Innsbruck ein berufsbefähigendes Bakkalaureatsstudium, fünf vertiefende Magisterstudien und ein Doktoratstudium angeboten.

(2) Zielsetzung des Bakkalaureats- und der Magisterstudien der Biologie an der Universität Innsbruck ist es, naturwissenschaftliche Bildung und Arbeitsweisen für alle biologierelevanten Berufe zu vermitteln. Im Vordergrund stehen dabei der Erwerb grundlegender Fachkenntnisse und die Aneignung wissenschaftlicher Arbeits- und Denkweise. Dies befähigt die Absolventinnen / Absolventen, biologische Fragestellungen und Probleme zu bearbeiten und eigenständig wissenschaftlich zu untersuchen, d.h. die Untersuchung zu planen, diese effizient durchzuführen und die Ergebnisse kritisch auszuwerten, zu interpretieren und vorzustellen. Das Biologiestudium soll damit zu einer wissenschaftlichen Selbständigkeit führen, mit der die Absolventinnen / Absolventen in ein breites Feld von Berufen eintreten und ihre Erkenntnisse und Ideen in die biologischen Arbeitsbereiche einbringen können. Durch die speziellen Wahlfächer ist eine praxisorientierte Ausbildung auch für angewandte biologische Fächer gesichert. Insgesamt stellen die "Ökologie des alpinen Raums" und die "Biomolekulare Forschung" besondere Ausbildungsschwerpunkte dar.

(3) Als berufliche Tätigkeiten kommen in Frage:

- Wissenschaftliche und leitende Tätigkeit in privaten und öffentlichen Unternehmen und Institutionen (z.B. aus den Bereichen der Pharmazie, Medizin, Land- und Forstwirtschaft, Umweltschutz, Öffentliche Verwaltung), in Museen und Bibliotheken, in Botanischen und Zoologischen Gärten und in Schutzgebieten.
- Beratungs- und Sachverständigentätigkeit, z.B. in Umwelt- und Naturschutzfragen, in Landschaftsplanung und Landschaftspflege, für private und öffentliche Unternehmen.
- Forschungs- und Lehrtätigkeit an Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen.

§ 1.2. Lehrveranstaltungstypen

(1) Mit Ausnahme von Vorlesungen sind alle Lehrveranstaltungen prüfungsimmanent.

- VO** **Vorlesung:** In Vorlesungen werden die wesentlichen Tatsachen und Lehrmeinungen eines Fachgebietes vorgetragen und erörtert.
- UE** **Übung:** Übungen vermitteln die praktische Auseinandersetzung mit wissenschaftlichen Inhalten und Arbeitsmethoden.
- VU** **Vorlesung mit Übung:** Integrierte Lehrveranstaltung, in der Vorlesungsteile mit Übungsteilen vernetzt sind.

- PS Proseminar:** Vermittelt Grundkenntnisse in den jeweiligen Fächern unter aktiver Mitarbeit der Studierenden.
- SE Seminar:** Seminare dienen der Auseinandersetzung mit Inhalten und Methoden eines Fachgebietes in Form von Referaten, schriftlichen Arbeiten und wissenschaftlicher Diskussion.
- PJ Projektstudie/Projektarbeit:** In diesen Lehrveranstaltungen werden spezielle Projekte mit ausgewählter Methodik bearbeitet. Die Aufbereitung erfolgt als schriftlicher und mündlicher Bericht.
- EX Exkursion:** Exkursionen demonstrieren und behandeln Inhalte und Probleme eines Fachgebietes außerhalb der Einrichtungen der Universität.
- EU Exkursion mit Übung:** Integrierte Lehrveranstaltung, bei der Exkursionsteile mit Übungsteilen vernetzt sind.
- Praxis:** Berufsvorbildende Tätigkeit in einer fachspezifischen Institution.

(2) Fernstudien: Auf Antrag der Leiterin / des Leiters einer Lehrveranstaltung kann die Studiendekanin / der Studiendekan die Abhaltung einer Lehrveranstaltung in Form eines Fernstudiums genehmigen. Dabei ist das Erreichen des Lehrzieles durch die planmäßige Abfolge von Unterricht und Selbststudium der Teilnehmerinnen und Teilnehmer mittels geeigneter Lernmaterialien sicherzustellen (§ 8UniStG).

(3) Beschränkungen der Teilnehmerzahl

Bei Lehrveranstaltungen mit prüfungsimmanentem Charakter (alle Lehrveranstaltungen außer Vorlesungen) ist die Teilnehmerzahl beschränkt. Die Teilnehmerzahl pro Kurs (Teilungsziffer) ist der Auflistung der betreffenden Lehrveranstaltungen im Lehrplan des Bakkalaureatsstudiums (§ 4.1) bzw. der Verlautbarung der Studienkommission Biologie (Magisterstudium) zu entnehmen. Für die Zulassung von Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerzahl gelten folgende Auswahlkriterien:

- Voraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung müssen erfüllt sein (siehe §2(3) und §3(2), Anmeldevoraussetzungen).
- Die Lehrveranstaltung ist verpflichtend für das vom Studierenden gewählte Studium.
- Anwesenheit bei der Vorbesprechung (persönlich oder durch einen Stellvertreter).
- Datum der Erfüllung der Voraussetzungen, Matrikelnummer und Datum der Anmeldung.

(4) Anerkennung von Lehrveranstaltungen (§59 UniStG)

Lehrveranstaltungen, die an anderen Universitäten oder anderen Fachbereichen innerhalb der Univ. Innsbruck absolviert worden sind, können im Falle der Gleichwertigkeit mit Lehrveranstaltungen im vorliegenden Studienplan anerkannt werden. Dazu ist ein Ansuchen (unter Verwendung aufliegender Formulare) an den Vorsitzenden der Studienkommission Biologie erforderlich.

(5) ECTS-Punkte (European Credit Transfer System):

Jeder Lehrveranstaltung bzw. Lehrveranstaltungsgruppe werden ECTS-Punkte zugeordnet, die dem internationalen Vergleich innerhalb von Europa dienen. Insgesamt werden 300 ECTS-Punkte vergeben, 180 für das Bakkalaureatsstudium und 120 für das Magisterstudium.

BAKKALAUREATSSTUDIUM	ECTS-Punkte	MAGISTERSTUDIUM	ECTS-Punkte
107 SSt	169	Pflichtfächer	50
Freie Wahlfächer	6	Wahlfächer	30
2 Bakkalaureatsarbeiten	5	Diplomarbeit	40

Für die Umrechnung der Semesterstunden in ECTS-Punkte gelten für die einzelnen Lehrveranstaltungen folgende Faktoren:

EX 0.5	EU 0,75	PJ 2.0	PS 1.6
SE 2.0	UE 1.3	VO 1,75	VU 1.4

§ 1.3. Prüfungsordnung

(1) Für jede Lehrveranstaltung ist der Studienerfolg nachzuweisen. Bei Vorlesungen erfolgt dies durch eine mündliche und/oder schriftliche Prüfung; die Art der Prüfung ist zu Beginn einer Lehrveranstaltung festzulegen. Die 2. Wiederholung einer Vorlesungsprüfung hat auf Wunsch des Kandidaten mündlich zu erfolgen. Im Sinne eines effizienten Studiums wird empfohlen, Prüfungen spätestens in dem auf die Lehrveranstaltung folgenden Semester abzulegen.

Eine **kommissionelle Prüfung** ist jedenfalls mündlich abzuhalten.

(2) Während des Bakkalaureatsstudiums dürfen Prüfungen über Lehrveranstaltungen aus dem Magisterstudium im Rahmen von maximal 15 SSt absolviert werden. Diese sind aber nur für das allenfalls nachfolgende Magisterstudium gültig (vergl. §3 Abs.1 und §4.2).

(3) Bei **prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen** (VU, UE, EU, PJ, PS, EX, SE) besteht Anwesenheitspflicht (die Regelung für eventuelles Fehlen wird am Beginn der Lehrveranstaltung festgelegt). Die Beurteilung erfolgt auf Grund schriftlicher, mündlicher und/oder praktischer Leistungen innerhalb der Lehrveranstaltung. Die Beurteilung durch eine Gesamtprüfung ist unzulässig. Bei negativem Abschluss einer prüfungsimmanenten Lehrveranstaltung ist diese nochmals zu besuchen.

(4) Zur Beurteilung des Studienerfolges in Lehrveranstaltungen ist in der Regel die fünfteilige Notenskala zu verwenden. Wenn diese Form der Beurteilung unzweckmäßig ist (z.B. bei Exkursionen ohne Bericht) hat die positive Beurteilung "mit Erfolg teilgenommen", die negative Beurteilung "ohne Erfolg teilgenommen" zu lauten (§45(1) UniStG). Die Beurteilung "teilgenommen" ist ungültig.

(5) **Gesamtprüfung:** Es ist möglich, Lehrveranstaltungskomplexe als kommissionelle Gesamtprüfung zu absolvieren. Ein entsprechender Antrag ist an die Studiendekanin / den Studiendekan zu richten [UniStG § 49 (2)]. Im Bakkalaureatsstudium sind Gesamtprüfungen jeweils aus den Fächern "Grundlagen der Botanik" bzw. „Mikrobiologie“, „Molekularbiologie“, „Ökologie“ oder „Zoologie“ möglich, im Magisterstudium für Lehrveranstaltungskomplexe von mindestens 8 SSt.

1.4. Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

Gemäß § 80 b UniStG sind ordentliche Studierende, die ihr Studium vor dem Inkrafttreten des Studienplanes des Bakkalaureats- und Magisterstudiums nach den Bestimmungen des Studienplanes für das Diplomstudium der Studienrichtung Biologie auf Grund des UniStG begonnen haben, berechtigt, ab dem Inkrafttreten des Studienplanes des Bakkalaureats- und Magisterstudiums jeden der Studienabschnitte, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Studienplanes noch nicht abgeschlossen sind, in einer der im Studienplan vorgeschriebenen Studiendauer zuzüglich eines Semesters abzuschließen. Dieser Zeitraum wird für den 2. Studienabschnitt um 2 Semester erstreckt, so dass ab Inkrafttreten des Bakkalaureats- und Magisterstudienplanes die Studiendauer für den 2. Studienabschnitt des Diplomstudiums der Studienrichtung Biologie auf Grund des UniStG maximal 7 Semester betragen kann.

(2) Für ordentliche Studierende, die ihr Studium vor Inkrafttreten des Studienplanes für das Diplomstudium der Studienrichtung Biologie auf Grund des UniStG begonnen haben und ihr Studium daher auf Grund der Studienvorschriften gemäß § 80 Abs. 2 bis 4 UniStG betreiben, tritt hinsichtlich der Übergangsfristen keine Änderung ein.

(3) Wird ein Studienabschnitt nicht fristgerecht abgeschlossen, ist die oder der Studierende für das weitere Studium dem Studienplan des Bakkalaureats- und Magisterstudiums unterstellt. Im Übrigen sind die Studierenden berechtigt, sich jederzeit freiwillig dem Studienplan des Bakkalaureats- und Magisterstudiums zu unterstellen.

(4) Studierende nach dem Studienplan UniStG, die auf das Bakkalaureatsstudium umsteigen, besteht die Möglichkeit, den Fächertausch im Ausmaß von 8 SSt nach den im Studienplan nach UniStG festgesetzten Bedingungen (Ansuchen beim Vorsitzenden der Studienkommission und Bewilligung durch den/die Studiendekan/in) durchzuführen. Die im Mitteilungsblatt Nr. 803 vom 19.3.02 verlautbarte Anerkennungsliste behält ihre Gültigkeit.

(5) Bei einem Umstieg vom Studienplan nach UniStG auf das Bakkalaureatsstudium sind die Lehrveranstaltungen „Einführung in die Molekularbiologie“ und „Molekularbiologie I“, so wie zwei Bakkalaureatsarbeiten im Rahmen von Lehrveranstaltungen nachzuholen. Weiters ist der erfolgreiche Abschluss von 12 SSt aus den "freien Wahlfächern" nachzuweisen.

§ 2. BAKKALAUREATSSTUDIUM

(1) Im Bakkalaureatsstudium Biologie an der Universität Innsbruck wird, mehr als an anderen Österreichischen Universitäten, Wert auf eine breite, allgemein biologische Ausbildung unter Einbeziehung naturwissenschaftlicher Grundlagen gelegt. Dadurch soll eine solide Basis geschaffen werden, die den Absolventen und Absolventinnen Weitblick bzw. Flexibilität bei der Berufswahl vermittelt. Darüber hinaus ist das Ausmaß der Spezialisierung auf ein bestimmtes Gebiet von den Studierenden in einem gewissen Rahmen frei wählbar. Damit kann die Ausbildung auf individuelle Berufspläne abgestimmt werden.

Das Bakkalaureatsstudium der Studienrichtung Biologie umfasst 6 Semester mit einer Gesamtstundenzahl von 119 Semesterstunden (SSt) inklusive 12 SSt freie Wahlfächer. Lehrveranstaltungen der "Studieneingangsphase" (12 SSt) dienen zur Orientierung der Studierenden, die "Allgemeine naturwissenschaftliche und biologische Ausbildung" (17 SSt) vermittelt naturwissenschaftliches Grundwissen. Die "Grundlagen der Botanik, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Ökologie und Zoologie" (jeweils 10-17 SSt) geben eine Einführung in die betreffenden Magisterstudien und werden in den "Vertiefungsfächern" (jeweils 8 SSt) erweitert. Zusätzlich sind 12 SSt aus "freien Wahlfächern" vorgeschrieben. Die Wahl des Vertiefungsfaches bedeutet noch keine endgültige Entscheidung über die Wahl des Magisterstudiums.

(2) Fächertausch im Bakkalaureatsstudium

Ausgewählte Lehrveranstaltungen der "Grundlagen" einzelner Studienzweige (je 3 bzw. 4 SSt, mit Ausnahme der Grundlagen des gewählten Vertiefungsfaches) können gegen Lehrveranstaltungen des gewählten Vertiefungsfaches (max. 14-15 SSt), oder nach Wahl des Studierenden auch eines zweiten Vertiefungsfaches, ausgetauscht werden. Dadurch wird den Studierenden ermöglicht, in eingeschränktem Umfang den Grad der Spezialisierung individuell zu gestalten. Diese Lehrveranstaltungen werden als "Erweiterte Vertiefung" für das Bakkalaureatsstudium anerkannt.

(3) Anmeldevoraussetzungen

Für die Teilnahme an den nachstehend angeführten Lehrveranstaltungen im Rahmen des Bakkalaureatsstudiums gelten folgende Voraussetzungen:

Bakk.Stud.	Lehrveranstaltung	Voraussetzung
4.1.2.	Labormethoden	Allgemeine u. anorganische Chemie
4.1.2.	Übungen zur Bodenkunde	Bodenkunde
4.1.3.	Übung Vegetations- u. Populationsökol.	Vorlesung Vegetations- u. Populationsökol.
4.1.4.	Mikrobiolog. Grundübungen	Grundlagen d. mikrobiol. Arbeitstechnik und Labormethoden
4.1.6.	Baupläne im Tierreich	Organisation u. Vielfalt der Tiere I
4.1.6.	Formenkundliche Übungen	Organisation u. Vielfalt der Tiere II
4.1.7.	Entwicklung und Evolution II	Entwicklung und Evolution I
4.1.8.	Physikalische Übungen	Physik
4.1.8.1.	Pflanzenphysiologische Übungen	Experimentalphysiologie
4.1.8.2.	Mikrobiologische Übungen	Mikrobiologische Grundübungen

(4) Bakkalaureatsarbeiten

Während des Bakkalaureatsstudiums sind zwei schriftliche Bakkalaureatsarbeiten im Rahmen von Lehrveranstaltungen des Bakkalaureatsstudienplanes zu verfassen. Die Auswahl der Lehrveranstaltung obliegt den Studierenden in Übereinstimmung mit dem Lehrveranstaltungsleiter. Die Bakkalaureatsarbeit dient dem Nachweis der Fähigkeit zur selbstständigen Bearbeitung einer konkreten, eng begrenzten fachlichen Fragestellung. Möglichkeiten für die Gestaltung einer Bakkalaureatsarbeit sind z.B.:

- Literararbeiten im Rahmen von Seminaren und Vorlesungen
- Ergänzende experimentelle Arbeiten im Rahmen von Lehrveranstaltungen
- Erweiterte Auswertung der Erfahrungen aus Exkursionen oder Projektstudien.

Art und Umfang der Arbeit ist mit dem Leiter der Lehrveranstaltung am Semesterbeginn zu vereinbaren. Die Arbeit ist spätestens am Beginn des darauffolgenden Semesters zur Beurteilung einzureichen. Die Beurteilung sollte innerhalb von maximal 6 Wochen nach Abgabe erfolgen.

(5) Freie Wahlfächer

Während des Bakkalaureatsstudiums sind 12 SSSt aus den Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten zu absolvieren. Es wird empfohlen, dabei der Erweiterung und Ergänzung der biologischen Ausbildung und dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen (Fremdsprachen, Informationstechnologie, Management) und der wissenschaftstheoretischen, historischen und ethischen Reflexion Rechnung zu tragen.

(6) Bakkalaureatsprüfung

Die Bakkalaureatsprüfung setzt sich aus positiv beurteilten Zeugnissen aller im Bakkalaureatsstudium vorgeschriebenen Lehrveranstaltungen (inkl. der beiden Bakkalaureatsarbeiten) zusammen.

§ 3. MAGISTERSTUDIEN

(1) In den Magisterstudien werden die im Bakkalaureat erworbenen allgemeinen biologischen Erkenntnisse vertieft und eigenständiges wissenschaftliches Arbeiten gefördert. Es stehen fünf Magisterstudien (Botanik, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Ökologie und Zoologie) zur Auswahl. Bereits im Vertiefungsfach des Bakkalaureatsstudiums absolvierte Lehrveranstaltungen des Magisterstudiums sind durch LV im gleichen Stundenausmaß aus demselben Prüfungsfach (Themenbereich) zu ersetzen. Eine doppelte Anrechnung von Zeugnissen ist unzulässig.

Anmeldungsvoraussetzungen

(2) Für die Teilnahme an den nachstehend angeführten Lehrveranstaltungen im Rahmen der Magisterstudien gelten folgende Voraussetzungen:

Mag.Stud	Lehrveranstaltung	Voraussetzung
Botanik	Alle Übungen im Prüfungsfach „Allgemeine Botanik“	Pflanzenphysiologische Übungen
	Alle Übungen im Prüfungsfach „Spezielle Botanik“	Systematik u. Evolution der Kryptogamen + System. u. Evolut. Phanerogamen + System.-taxonom. Übung.I & II

Mikrobiologie	Physiologie der Mikroorganismen	Grundlagen d. Physiologie d. Mikroorganismen.
	Systematische Übungen	Systematik der Mikroorganismen I + II
	Für alle weiteren Übungen	Mikrobiologische Übungen
	Übungen zur Bioprozesstechnik	VO Bioprozesstechnik
	Übungen zur Pilzphysiologie	VO Pilzphysiologie
	Ü.z.Physiologie d. Mikroorganismen	VO Physiologie d. Mikroorganismen
Molekularbiol.	Spezielle Molekularbiol. Übungen I	Spezielle Molekularbiologie I + Molekularbiol. Grundübungen
Ökologie	Ökologische Projektstudie II	Messmethoden zur Projektstudie
Zoologie	Histol.-mikroskop.Übung. inkl. REM	Grundl. d. Histologie u. Cytologie
	TEM-Kurs	Elektronenmikroskopie
Zoologie	Entwicklungsbiolog. Übungen	Grundlagen d. Histologie u. Cytologie + Histolog.-mikroskop. Arbeitsmeth.
	Marinbiologischer Kurs	VO Marinbiologie

(3) Für jedes Magisterstudium sind mindestens 50 SSt vorgeschrieben, davon entfallen 16 SSt auf das Wahlfach innerhalb des Magisterstudiums und 5 SSt auf freie Wahlfächer. Dieser Studienabschnitt schließt die Magisterarbeit ein. Im Rahmen der Magisterstudien (MAGS) werden die folgenden Prüfungs- und Wahlfächer angeboten, jedoch erfolgt die Realisierung des einzelnen Wahlfaches nach Maßgabe der budgetären Bedeckbarkeit und der personellen Kapazitäten:

Magisterstudien	Prüfungsfächer	Wahlfächer
BOTANIK	Allgemeine Botanik Spezielle Botanik Angewandte Botanik	Palynologie und Paläoökologie Pflanzenphysiologie Pflanzensystematik Vegetations- u. Populationsökologie Zell- und Entwicklungsbiologie Limnologie Ökophysiologie u. Umwelttoxikol. Terr.Ökosysteml.u.Landschaftsökol.
MIKROBIOLOGIE	Allgemeine Mikrobiologie Systematik d. Mikroorganismen Angewandte Mikrobiologie	Allgemeine Mikrobiologie Systematik der Mikroorganismen Angewandte Mikrobiologie Ökologie der Mikroorganismen Molekulare Mikrobiol. u. Biochemie
MOLEKULARBIOLOGIE	Molekularbiologie	Genomik Molekulare Entwicklungsbiologie Zell- u. Entwicklungsbiologie Molekulare Mikrobiologie Angewandte Mikrobiologie Biochemie u. Strukturbiologie

ÖKOLOGIE	Grundlagen der Ökologie Allgemeine Ökologie Spezielle Ökologie Angewandte Ökologie	Terr.Ökosysteml.u.Landschaftsökol. Umweltinformatik Limnologie Ökophysiologie u. Umwelttoxikol. Palynologie u. Paläoökologie Vegetations- u. Populationsökologie Ökologie der Mikroorganismen Terr. Ökologie u. Arthropodenkunde
ZOOLOGIE	Allgemeine Zoologie Spezielle Zoologie	Evolutionenbiologie u. Systematik Tierphysiologie Terr. Ökologie u. Arthropodenkunde Zell- und Entwicklungsbiologie Molekulare Entwicklungsbiologie Ökophysiologie u. Umwelttoxikol. Limnologie

Darüber hinaus besteht für Studierende die Möglichkeit, sich nach Genehmigung durch den Vorsitzenden der Studienkommission Biologie andere Fachkombinationen auszuwählen bzw. ein "individuelles Wahlfach", bestehend aus Lehrveranstaltungen mehrerer Wahlfächer, zusammen zu stellen.

Magisterarbeit

Diese dient dem Nachweis der Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung einer konkreten wissenschaftlichen Fragestellung. Sie belegt, dass die/der Studierende die theoretischen und methodischen Standards ihrer/seiner Disziplin beherrscht und in der Lage ist, sich mit dieser Begriffswelt kritisch, reflektierend und argumentativ auseinanderzusetzen. Studierende haben das Recht, das Thema ihrer Magisterarbeit aus einem Prüfungsfach bzw. einem Wahlfach des gewählten Magisterstudiums vorzuschlagen oder aus einer Auswahl von Vorschlägen aus diesen Bereichen auszuwählen. Weiters sind sie berechtigt, eine Betreuerin oder einen Betreuer mit spezifischer Habilitation auszuwählen. Bei Bedarf (wenn für ein Spezialgebiet keine habilitierte Person zur Verfügung steht) ist der Studiendekan überdies berechtigt, nicht habilitierte UniversitätsassistentInnen für die Betreuung zu betrauen. Der Betreuer / die Betreuerin kann auch bis zur Einreichung der Diplomarbeit gewechselt werden. Es wird empfohlen, einen solchen Wechsel dem Studiendekan bekanntzugeben.

Thema und Betreuung sind dem Studiendekan/der Studiendekanin vor Beginn der Bearbeitung zur Bewilligung schriftlich vorzulegen. Die Fertigstellung der Magisterarbeit soll in einem Zeitaufwand, der dem Äquivalent von 6 Monaten (Vollbeschäftigung) entspricht, möglich sein (§ 61 Abs. 2 UniStG).

Freie Wahlfächer

Während des Magisterstudiums sind 5 SSt "Freie Wahlfächer" aus den Lehrveranstaltungen aller anerkannten in- und ausländischen Universitäten zu absolvieren. Es wird empfohlen, dabei der Erweiterung und Ergänzung der biologischen Ausbildung und dem Erwerb von Schlüsselqualifikationen (Fremdsprachen, Informationstechnologie, Management) und der wissenschaftstheoretischen, historischen und ethischen Reflexion Rechnung zu tragen.

Magisterprüfung

Die Magisterprüfung besteht aus drei Teilen, (1) der Vorlage positiv beurteilter, im Magisterstudium vorgeschriebener Lehrveranstaltungen (2) der Magisterarbeit, und als Abschluss (3) einer kommissionellen Prüfung aus dem Fach der Magisterarbeit und einem Ergänzungsfach aus dem gewählten Magisterstudium. Der Prüfungssenat besteht aus drei Personen, wobei mindestens zwei Mitglieder der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Univ. Innsbruck angehören sollen.

§ 4. REALISIERUNG

Übersicht der Lehrveranstaltungen für das Biologie-Studium an der Univ. Innsbruck:

Fächertausch: Nur **FETT GEDRUCKTE Lehrveranstaltungen** können gegen solche aus dem gewählten Vertiefungsfach und einem zweiten Vertiefungsfach ausgetauscht werden. Prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen dürfen nur gegen prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen getauscht werden.

§ 4.1 BAKKALAUREATSSTUDIUM

Erklärung der Tabellen

Aktueller Titel der Lehrveranstaltungen	Art u. Umfang der Lehrveranstaltung	Teilungsziffer bei beschränkter Teilnehmerzahl	Äquivalent zu früheren Lehrveranstaltungen
--	--	---	---

Übersteigen die Anmeldungen zu prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen die Teilungsziffern, werden je nach finanzieller Bedeckbarkeit Parallelkurse angeboten.

4.1.1 STUDIENEINGANGSPHASE [12 SSt]:

Einführung in die Biologie	VO1		
Zellbiologie	VO2		
Entwicklung und Evolution I	VO2		
Allgemeine Mikrobiologie	VO2		
Bau und Funktion der Pflanzen	VO2		
Ökologie der Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen	VO3		

4.1.2. ALLGEMEINE NATURWISSENSCHAFTLICHE UND BIOLOGISCHE AUSBILDUNG [17 SSSt]:

Allgemeine und anorganische Chemie	VO2		
Organische Chemie	VO2		
Labormethoden	UE3	34	Physiologische Labormeth.
Physik	VO2		
Versuchsplanung und Statistik	VU3	60	Mathematik u. Statistik f. Biologen
Bodenkunde	PS1	100	Bodenkunde I (VU2)
Übungen zur Bodenkunde	UE1	17	
Biologisches Seminar (wahlweise aus Botanik, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Ökologie und Zoologie)	SE1,5 + 1,5	17	

4.1.3 GRUNDLAGEN DER BOTANIK [16 SSSt]:

Fächertausch bis zu 4 SSSt

Experimentalphysiologie	VO3		
Anatomisch- morphologische Übungen	VU3	20	UE3
Systematik und Evolution der Kryptogamen ODER Systematik und Evolution der Phanerogamen	VO2		
Systematisch-taxonomische Übungen I (Kryptogamen) ODER Systematisch-taxonomische Übungen II (Phanerogamen)	VU3	20	UE3
Vegetations- und Populationsökologie	VO2 + UE1	25	
Botanische Exkursionen	EU1	20	
Botanische Exkursionen	EU1	20	

4.1.4. GRUNDLAGEN DER MIKROBIOLOGIE [10 SSSt]:

Fächertausch bis zu 3 SSSt

Einführung in die Systematik der Mikroorganismen	VO1		
Grundlagen der Physiologie der Mikroorganismen	VO2		
Grundlagen der mikrobiologischen Arbeitstechnik	VO2		
Mikrobiologische Grundübungen	UE3	12	
Biotechnologie der Lebens-, Genuss- und Futtermittel	VO1		
Umweltbiotechnologie	PS1	50	VO1

4.1.5. GRUNDLAGEN DER MOLEKULARBIOLOGIE [11 SSt]

Fächertausch 3 SSt

Biochemie I	VO3		
Biochemie II	VO3		
Klassische und molekulare Genetik	PS3	100	VO3
Einführung in die Molekularbiologie	VO1		
Molekularbiologie I	PS1	100	

4.1.6. GRUNDLAGEN DER ÖKOLOGIE [16 SSt]:

Fächertausch bis zu 4SSt

Allgemeine Ökologie und Ökosystemlehre	VO3		
Limnologie	VO3		
Umweltverträglichkeitsprüfung	PS2	15	SE/PJ2 <u>oder</u> Ökologisches Seminar SE2
Einführung in die Projektstudie I (Terr.Ökosystemlehre / Limnol.)	PS1	50	Einführung i.d. Projektstudie (VO1)
Ökologische Projektstudie I (Terr.Ökosystemlehre / Limnologie)	PJ2	20	Ökologische Projektstudie (PJ2)
Ökotoxikologie	VO2		
Interdisziplinäre Exkursion zu einem Lebensraum	EU3	20	

4.1.7. GRUNDLAGEN DER ZOOLOGIE [17 SSt]:

Fächertausch bis zu 4 SSt

Organisation und Vielfalt der Tiere I	VO2		
Baupläne im Tierreich	UE4	35	
Organisation und Vielfalt der Tiere II	VO2		
Formenkundliche Übungen	UE2	35	
Grundlagen der Tierphysiologie	VO3		
Entwicklung und Evolution II	PS2	35	VO2
Zoologische Exkursionen	EX/EU 1 + 1	20	

4.1.8 VERTIEFUNGSFÄCHER [8 SSt]:

Es ist jeweils nur ein Vertiefungsfach nach freier Wahl im Ausmaß von 8 prüfungsimmanenten SSt zu absolvieren.

Erweiterte Vertiefung: Im Falle eines Fächertausches (siehe §4.) können zusätzliche Lehrveranstaltungen aus dem gewählten Vertiefungsfach bzw. eines zweiten Vertiefungsfaches absolviert werden, wobei prüfungsimnente Lehrveranstaltungen der Grundlagen nur gegen solche in den Vertiefungsfächern austauschbar sind.

**4.1.8.1 VERTIEFUNGSFACH BOTANIK [mindestens 8 SSSt aus prüfungsimmanenten Lehrveranstaltungen]
+ ERWEITERTE VERTIEFUNG.**

Pflanzenphysiologische Übungen	VU3	10	UE3
Biotechnologie der Pflanzen	VU3	12	
Botanisch-experimentelles Labor	UE2	8	
Flora und Vegetation von Österreich	EU2	15	
Lehrveranstaltung aus dem Teilbereich "Angewandte Botanik" (siehe Magisterstudium) im Ausmaß von 2 Wochenstunden	2 SSSt		
Systematik und Evolution der Kryptogamen ODER Systematik und Evolution der Phanerogamen	VO2 VO2		
Systematisch-taxonomische Übungen I (Kryptogamen) ODER Systematisch-taxonomische Übungen II (Phanerogamen)	VU3 VU3	20 20	UE3 UE3
Ökophysiologie der Pflanzen	VO1		
Vegetationsgeschichte Alpen	VO1		
Naturschutz	PS2	30	VO2
Physikalische Übungen	UE2	20	

4.1.8.2 VERTIEFUNGSFACH MIKROBIOLOGIE [8 SSSt]:

Mikrobiologische Übungen	UE4	6	
Systematik der Mikroorganismen I	PS1	35	VO1
Systematik der Mikroorganismen II	PS2	35	VO2
Physiologie der Mikroorganismen	PS2	35	VO2
Virologie I	PS1	50	VO1

Erweiterte Vertiefung:

Aktuelle Themen der mikrobiellen Ökologie	VU4	12	
Biotechnologie von Primär- & Sekundärmetaboliten	PS2	30	VO2
Genetik der Mikroorganismen I+II	PS1+1	30	VO1 + VO1
Übungen zur Physiologie der Mikroorganismen ODER Übungen zur Pilzphysiologie	VU4 VU4	6 6	UE UE4
Systematische Übungen	VU4	6	UE4
Übungen zur Umweltmikrobiologie	UE4	6	
Virologie II	PS1	50	VO1
Physikalische Übungen	UE2	20	

4.1.8.3 VERTIEFUNGSFACH MOLEKULARBIOLOGIE [8 SSt]:

Pflicht:

Molekularbiologisches Grundübungen	VU4	16	Molekulargenet. Meth. i.d. medizin. Mikrobiol (VO1) + Praktikum zu molekular-genet. Methoden (PR2)
Biochemisches Grundübungen	UE4	6	

Erweiterte Vertiefung:

Spezielle Molekularbiologie	VO2		Molekulare Mikrobiol. (VO2)
Spezielle Molekularbiologische Übungen	UE4	7	Molekulare Mikrobiol.
Biochemische Methoden I	VO2		
Struktur und Funktion der Proteine	VO1		
Molekulare Grundlagen der Pathogenität von Mikroorganismen	VO1		
Virologie I	PS1	50	VO1
Molekularbiologie der Zelle	SE2	20	
Molekularbiologie der Pflanzen	VO2		
Einführung in die Entwicklungsmolekularbiologie	PS2	20	VO2
Physikalische Übungen	UE2	20	

4.1.8.4 VERTIEFUNGSFACH ÖKOLOGIE [mindestens 8 SSt] + ERWEITERTE VERTIEFUNG

Einführung in die Umweltökonomie	PS1	30	VO1
Einführung in das Umweltrecht	PS1	30	VO1
Ökologische Mess- und Analysemethoden	VU6	10	
Limnochemische Arbeitsmethoden	VU4	15	
Spezielle Ökotoxikologie	PS1	30	VO1
Ökotoxikologische Übungen	VU2	15	UE2
Raumordnung und Raumplanung	VU2	25	Einführung i.d. Raumordnung u. Raumplan. (VO2)
UVP Projektarbeit	PJ2	15	Umweltverträglichkeitsprüf. (PJ2)
EDV für Ökologen (Datenerfassung, Auswertung, GIS)	VU4	20	
Exkursion zu angewandten ökologischen Fragestellungen	EU2	15	

4.1.8.5. VERTIEFUNGSFACH ZOOLOGIE [mindestens 8 SSt] + ERWEITERTE VERTIEFUNG

Ethologie I+II	PS1 +1	30	VO1 + VO1
Naturschutz	PS2	30	VO2
Tierphysiologische Übungen I	UE3	8	
Spezielle Zoologie I: Vertebrata	VU4	30	
Spezielle Zoologie II: Evertebrata	VU4	30	
Spezielle Zoologie III: Arthropoda	VU4	30	
Tiergeographie	PS2	30	VO2
Literaturrecherche und Präsentation	PS2	30	
Histologisch-mikroskopische Arbeitsmethoden	VU2	15	UE1
Marinbiologie	PS2	30	VO2
Physikalische Übungen	UE2	20	

4.1.8.6. ERWEITERTE VERTIEFUNG [0-15 SSt]

Zusätzliche Lehrveranstaltungen aus dem gewählten Vertiefungsfach und bei Bedarf aus einem zweiten Vertiefungsfach (siehe jeweiliges "Vertiefungsfach" oder "Erweiterte Vertiefung") in Austausch von 3 bzw. 4 Lehrveranstaltungen der "Grundlagen", mit Ausnahme der der Studienrichtung des gewählten Vertiefungsfaches. Für eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung der Grundlagen kann jeweils nur eine prüfungsimmanente Lehrveranstaltung des Vertiefungsfaches eingetauscht werden.

§ 4.2 MAGISTERSTUDIEN

Bereits im Vertiefungsfach des I. Studienabschnitts absolvierte Lehrveranstaltungen sind durch LV im gleichen Stundenausmaß aus demselben Prüfungsfach (Themenbereich) zu ersetzen. Eine doppelte Anrechnung von Zeugnissen ist unzulässig.

Die Lehrveranstaltungen zu den einzelnen Prüfungs- und Wahlfächern bzw. den jeweiligen Teilbereichen (TB) sind der von der Studienkommission für Biologie veröffentlichten Liste zu entnehmen. Diese Liste kann jährlich durch Verlautbarung ergänzt werden.

4.2.1. MAGISTERSTUDIUM BOTANIK [45 SSt]

Das Magisterstudium Botanik setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 29 SSt aus dem Prüfungsfach Botanik und 16 SSt aus einem der Wahlfächer zusammen.

4.2.1.1. Prüfungsfächer der Botanik [29 SSt]

- Allgemeine Botanik (13 SSt)
- Spezielle Botanik (12 SSt)
- Angewandte Botanik (4 SSt)

4.2.1.2. WAHLFACH PALYNOLOGIE UND PALÄOÖKOLOGIE [16 SSt]

davon aus den Teilbereichen

- Palynologie (5 SSt)
- Paläoökologie (7 SSt)
- Archäobotanik (4 SSt)

4.2.1.3 WAHLFACH PFLANZENPHYSIOLOGIE [16 SSt]

Freie Wahl aus dem Angebot

4.2.1.4 WAHLFACH PFLANZENSYSTEMATIK [16 SSt]

davon aus den Teilbereichen

- Allgemeine Systematik (4 SSt)
- Spezielle Systematik (10 SSt)
- Seminar (2 SSt)

4.2.1.5 WAHLFACH VEGETATIONS- UND POPULATIONSÖKOLOGIE [16 SSt]

davon aus den Teilbereichen

- Methoden der Vegetations- und Populationsökologie (4 SSt)
- Spezielle Vegetationsökologie (4 SSt)
- Spezielle Populationsökologie (2 SSt)
- Angewandte Vegetationsökologie (2 SSt)
- Projektstudie (3 SSt)
- Seminar (1 SSt)

4.2.1.6. WAHLFACH ZELL- u. ENTWICKLUNGSBIOLOGIE [16 SSt]

(siehe Magisterstudium Zoologie)

4.2.1.7. WAHLFACH LIMNOLOGIE [16 SSt] (siehe Magisterstudium Ökologie)

4.2.1.8. WAHLFACH ÖKOPHYSIOLOGIE u. UMWELTTOXIKOLOGIE [16 SSt]

(siehe Magisterstudium Ökologie)

4.2.1.9. WAHLFACH TERRISTRISCHE ÖKOSYSTEMLEHRE u. LANDSCHAFTSÖKOLOGIE [16 SSt] (siehe Magisterstudium Ökologie)

4.2.2 MAGISTERSTUDIUM MIKROBIOLOGIE [46 SSt]

Das Magisterstudium Mikrobiologie setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 30 SSt aus Prüfungsfächern und 16 SSt aus einem der Wahlfächer zusammen, wobei zumindest 2 SSt Seminare zu absolvieren sind.

4.2.2.1. PRÜFUNGSFÄCHER DER MIKROBIOLOGIE

PRÜFUNGSFACH ALLGEMEINE MIKROBIOLOGIE [12 SSt]

Pflicht:

Mikrobiologische Übungen	UE4	6	
Physiologie der Mikroorganismen	PS2	35	VO2

Wahlpflicht: Für dieses Prüfungsfach sind weitere 6 SSt aus dem Angebot zu wählen

PRÜFUNGSFACH SYSTEMATIK DER MIKROORGANISMEN [9 SSt]

Pflicht:

Systematik der Mikroorganismen I	PS1	35	VO1
Systematik der Mikroorganismen II	PS2	35	VO2
Systematische Übungen	VU4	6	UE4

Wahlpflicht: Für dieses Prüfungsfach sind weitere 2 SSt aus dem Angebot zu wählen

PRÜFUNGSFACH ANGEWANDTE MIKROBIOLOGIE [9 SSt]

Für dieses Prüfungsfach sind 9 SSt (darunter mindestens 2 VO) frei aus dem Angebot zu wählen.

4.2.2.2. WAHLFACH ALLGEMEINE MIKROBIOLOGIE [16 SSt] frei aus dem Angebot wählbar

4.2.2.3. WAHLFACH SYSTEMATIK DER MIKROORGANISMEN [16 SSt] frei aus dem Angebot wählbar

4.2.2.4. WAHLFACH ANGEWANDTE MIKROBIOLOGIE [16 SSt] frei aus dem Angebot wählbar

4.2.2.5. WAHLFACH ÖKOLOGIE DER MIKROORGANISMEN [16 SSt] frei aus dem Angebot wählbar

4.2.2.6. WAHLFACH MOLEKULARE MIKROBIOLOGIE UND BIOCHEMIE [16 SSt] frei aus dem Angebot wählbar

4.2.3 MAGISTERSTUDIUM MOLEKULARBIOLOGIE [45 SSt]

Das Magisterstudium Molekularbiologie setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 29 SSt aus Prüfungsfächern und 16 SSt aus einem der Wahlfächer zusammen.
Zusätzlich ist eine Praxis in einer fachspezifischen Institution zu absolvieren.

4.2.3.1. PRÜFUNGSFACH MOLEKULARBIOLOGIE [29 SSt]

Molekularbiologie II	VO1		
Molekulargenetik I	VO2		
Spezielle Molekularbiologie I	VO2		
Immunbiologie I	VO2		
Biochemie für Fortgeschrittene I & II	VO2 + 2		

Weiters sind 18 SSt aus folgenden Teilbereichen frei zu wählen:

- Wahlpflicht Molekularbiologie
- Molekulare Zellbiologie
- Molekularbiologie in der Medizin
- Molekularbiologie der Pflanzen und Tiere

WAHLFÄCHER: EINE VIERSTÜNDIGE PROJEKTSTUDIE UND EIN SEMINAR WERDEN EMPFOHLEN.

4.2.3.2. WAHLFACH GENOMIK [16 SSt]

frei aus dem Angebot wählbar

4.2.3.3. WAHLFACH MOLEKULARE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE [16 SSt]

frei aus dem Angebot wählbar

4.2.3.4. WAHLFACH MOLEKULARE MIKROBIOLOGIE [16 SSt]

frei aus dem Angebot wählbar

4.2.3.5. WAHLFACH BIOCHEMIE UND STRUKTURBIOLOGIE [16 SSt]

frei aus dem Angebot wählbar

4.2.4 MAGISTERSTUDIUM ÖKOLOGIE [45 SSt]

Das Magisterstudium Ökologie setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 29 SSt aus Prüfungsfächern und 16 SSt aus einem der Wahlfächer zusammen. Zusätzlich ist eine ein-monatige Praxis in einer fachspezifischen Institution zu absolvieren.

4.2.4.1. PRÜFUNGSFÄCHER DER ÖKOLOGIE [29 SSt]

- Grundlagen der Ökologie [15 SSt]
- Allgemeine Ökologie [4 SSt]
- Spezielle Ökologie [4 SSt]
- Angewandte Ökologie [6 SSt]

4.2.4.2. WAHLFACH TERRESTRISCHE ÖKOSYSTEMLEHRE UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE [16 SSt]

frei zu wählen aus den Teilbereichen

- Allgemeine Systemlehre
- Ausbildungs- und praxisrelevante Aspekte

Projektstudie und Messmethoden (s. PF Grundlagen der Ökologie) müssen in der "Terr.Ökosystemlehre" absolviert werden.

4.2.4.3. WAHLFACH UMWELTINFORMATIK [16 SSt]

frei wählbar aus den Teilbereichen

- Methodische Aspekte
- Mathematische Modelle und Simulation

Projektstudie und Meßmethoden (s. PF Grundlagen der Ökologie) müssen in der "Terr.Ökosystemlehre" absolviert werden.

4.2.4.4. WAHLFACH LIMNOLOGIE [16 SSt]

davon aus den Teilbereichen

- Allgemeine Limnologie [6 SSt]
- Lebensräume und Organismen [6 SSt]

Weiters sind 4 SSt aus folgenden Teilbereichen frei zu wählen

- Ausbildungs- und praxisrelevante Aspekte
- Exkursionen

Projektstudie und Messmethoden (s. PF Grundlagen der Ökologie) müssen in der "Limnologie" absolviert werden.

4.2.4.5. WAHLFACH ÖKOPHYSIOLOGIE UND UMWELTTOXIKOLOGIE [16 SSt]

frei wählbar aus den Teilbereichen

- Ökophysiologie
- Umwelttoxikologie

4.2.4.6 WAHLFACH PALYNOLOGIE UND PALÄOÖKOLOGIE [16 SSt]

siehe Magisterstudium Botanik

4.2.4.7 WAHLFACH VEGETATIONS- UND POPULATIONSOÖKOLOGIE [16 SSt]

siehe Magisterstudium Botanik

4.2.4.8 WAHLFACH ÖKOLOGIE DER MIKROORGANISMEN [16 SSt]

siehe Magisterstudium Mikrobiologie

4.2.4.9 WAHLFACH TERRESTRISCHE ÖKOLOGIE UND ARTHROPODENKUNDE [16 SSt]

siehe Magisterstudium Zoologie

4.2.5 MAGISTERSTUDIUM ZOOLOGIE [45 SSt]

Das Magisterstudium Zoologie setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 29 SSt aus Prüfungsfächern und 16 SSt aus einem der Wahlfächer zusammen.

4.2.5.1 PRÜFUNGSFÄCHER DER ZOOLOGIE [29 SSt]

- Allgemeine Zoologie (mindestens 12 SSt)
- Spezielle Zoologie (mindestens 12 SSt)

Weiters verpflichtend 2 Seminarstunden aus dem Angebot der Wahlfächer.

Maximal 3 SSt können dem Angebot der zoologischen Wahlfächer absolviert werden.

4.2.5.2 WAHLFACH EVOLUTIONS BIOLOGIE UND SYSTEMATIK [6 SSt]

frei zu wählen aus den Teilbereichen:

- Evolutionsbiologie
- Systematik

4.2.5.3 WAHLFACH TIERPHYSIOLOGIE [16 SSt], davon 6 SSt Übungen oder Projektstudien

zu wählen aus den Teilbereichen:

- Stoffwechselphysiologie
- Neurophysiologie
- Zoologische Molekularbiologie
- Experimentelle Physiologie

4.2.5.4 WAHLFACH TERRESTRISCHE ÖKOLOGIE UND ARTHROPODENKUNDE [16 SSt]

frei zu wählen aus den Teilbereichen:

- Arthropodenkunde
- Terrestrische Ökologie u. Naturschutz
- Terrestrische Methodik
- Projektstudie/Exkursionen

4.2.5.5 WAHLFACH ZELL- UND ENTWICKLUNGSBIOLOGIE [16 SSt]

davon 6 SSt Projektstudien oder Übungen zu wählen aus den Teilbereichen:

- Zellbiologie
- Entwicklungsbiologie
- Histologische Methodik

4.2.5.6 WAHLFACH MOLEKULARE ENTWICKLUNGSBIOLOGIE [16 SSt]

siehe Magisterstudium Molekularbiologie

4.2.5.7 WAHLFACH ÖKOPHYSIOLOGIE UND UMWELTTOXIKOLOGIE [16 SSSt]

siehe Magisterstudium Ökologie

4.2.5.8 WAHLFACH LIMNOLOGIE [16 SSSt]

siehe Magisterstudium Ökologie

A. Univ.-Prof. Dr. Rudolf HOFER e.h.
Vorsitzender
der Studienkommission Biologie
