

Curriculum für das Masterstudium Ecology and Ecosystems

Stand: Juli 2016

Mitteilungsblatt UG 2002 vom 26.06.2013, 34. Stück, Nummer 241

1. (geringfügige) Änderung Mitteilungsblatt UG 2002 vom 02.02.2016, 13. Stück, Nummer 88

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

§ 1 Studienziele und Qualifikationsprofil

(1) Das Ziel des **englischsprachigen** Masterstudiums *Ecology and Ecosystems* ist die naturwissenschaftliche Ausbildung von Absolventinnen und Absolventen, die in der Lage sind als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aktuelle Forschungsfragen im Bereich der Ökologie mit zeitgemäßen Methoden zu bearbeiten und als EntscheidungsträgerInnen in Wirtschaft, Verwaltung und internationalen Organisationen ökologische Probleme und Herausforderungen zu erkennen, ihre möglichen Konsequenzen zu beurteilen und sie in ihren Entscheidungen adäquat zu berücksichtigen.

Die Schwerpunkte des Studiums liegen auf dem Verständnis ökosystemarer Prozesse sowie dem Zusammenhang zwischen Biodiversität und Funktionalität von Ökosystemen. Die Integration von Biodiversitäts- und Ökosystem-orientierten Fragestellungen soll die Studierenden an interdisziplinäre Forschungsansätze heranführen.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiums *Ecology and Ecosystems* haben vielfältige Beschäftigungsmöglichkeiten:

- Universitäre und außeruniversitäre ökologische Forschung
- Öffentliche Verwaltung, Behörden und Bundesämter soweit sie ökologisch relevante Agenden wahrnehmen (in Österreich z.B. Lebensministerium, Umwelt-, Naturschutz- und Raumordnungsabteilungen der Landesregierungen, Umweltbundesamt, Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit).
- Einschlägige internationale Regierungs- und Nichtregierungs-Organisationen (UNEP, IUCN, WWF, FAO, etc.)
- Planungs-, Ingenieur- und Consultingbüros, die sich mit der Erhebung von ökologisch relevanten Sachverhalten beschäftigen bzw. die ökologischen Implikationen von Projekten beurteilen und bewerten (z.B. UVPs, Gutachten)

§ 2 Dauer und Umfang

(1) Der Arbeitsaufwand für das Masterstudium *Ecology and Ecosystems* beträgt 120 ECTS-Punkte. Das entspricht einer vorgesehenen Studiendauer von vier Semestern.

(2) Das Studium ist abgeschlossen, wenn 90 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen in den Pflichtmodulen, 25 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen über die Masterarbeit und 5 ECTS-Punkte gemäß den Bestimmungen über die Masterprüfung positiv absolviert wurden.

§ 3 Zulassungsvoraussetzungen

Die Zulassung zum Masterstudium *Ecology and Ecosystems* setzt den Abschluss eines fachlich in Frage kommenden Bachelorstudiums oder eines fachlich in Frage kommenden Fachhochschul-Bachelorstudienganges oder eines anderen gleichwertigen Studiums an einer anerkannten inländischen oder ausländischen postsekundären Bildungseinrichtung voraus.

Fachlich in Frage kommend ist jedenfalls das Bachelorstudium Biologie an der Universität Wien.

Wenn die Gleichwertigkeit grundsätzlich gegeben ist, und nur einzelne Ergänzungen auf die volle Gleichwertigkeit fehlen, können zur Erlangung der vollen Gleichwertigkeit zusätzliche Lehrveranstaltungen und Prüfungen im Ausmaß von maximal 30 ECTS-Punkten vorgeschrieben werden, die im Verlauf des Masterstudiums zu absolvieren sind.

Das Masterstudium Ecology and Ecosystems wird ausschließlich auf Englisch angeboten. Das Studium setzt Kenntnisse der englischen Sprache auf dem Niveau B2 (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen) voraus.

§ 4 Akademischer Grad

Absolventinnen bzw. Absolventen des Masterstudiums *Ecology and Ecosystems* ist der akademische Grad „*Master of Science*“ – abgekürzt MSc – zu verleihen. Im Falle der Führung ist dieser akademische Grad dem Namen nachzustellen.

§ 5 Aufbau – Module mit ECTS-Punktezuweisung

(1) Überblick

Das Masterstudium *Ecology and Ecosystems* an der Universität Wien ist wie folgt gegliedert: Zu Beginn des Studiums stehen Pflichtmodule im Ausmaß von 60 ECTS-Punkten (abgekürzt: ECTS). Im Rahmen dieser Pflichtmodule soll ein einheitlicher Kenntnisstand bezüglich Inhalte und Methoden der Biodiversitäts- und Ökosystemforschung erarbeitet werden.

Überdies vertiefen die Studierenden ihre Kenntnisse durch eine individuelle Kombination von Lehrveranstaltungen im Ausmaß von 30 ECTS. Die Lehrveranstaltungen sind aus dem Angebot anderer Masterstudien im Bereich der Biologie (inklusive der Environmental Sciences) und fachverwandten Disziplinen wählbar, soweit sie das Masterstudium *Ecology and Ecosystems* sinnvoll ergänzen.

Das Studium wird durch eine Masterarbeit im Umfang von 25 ECTS und eine Masterprüfung (Defensio) im Umfang von 5 ECTS abgeschlossen.

MEC-1	Evolutionäre und ökologische Grundlagen der Biodiversität	5 ECTS
MEC-2	Ökosystemforschung und Biogeochemie	5 ECTS
MEC-3	Biodiversität und Ökosysteme	5 ECTS
MEC-4	Einführung in die Praxis der Biodiversitäts- oder Ökosystemforschung	5 ECTS
MEC-5	Untersuchungsdesign und Datenanalyse	10 ECTS
MEC-6	Techniken und Methoden in der Biodiversitätsforschung	10 ECTS
MEC-7	Techniken der Biogeochemie und Ökosystemforschung	10 ECTS
MEC-8	Spezifisches Forschungsprojekt	10 ECTS
MEC-9	Individuelle Spezialisierung	30 ECTS
	Masterarbeit	25 ECTS
	Defensio	5 ECTS

(2) Modulbeschreibungen

MEC-1	Evolutionäre und ökologische Grundlagen der Biodiversität (Evolutionary and ecological foundations of biodiversity) <i>Pflichtmodul</i>	5 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden mit den wichtigsten Begriffen und Konzepten der Biodiversitätsforschung vertraut. Sie können die wesentlichen Komponenten und Maße der Diversität unterscheiden, verstehen ihre Evolution sowie ihre Muster auf verschiedenen raum-zeitlichen Maßstäben und deren Determinanten. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, aktuelle Probleme des Schutzes von Biodiversität zu diskutieren.	
Modulstruktur	VO (npi)	5 ECTS, 3 SSt
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-2	Ökosystemforschung und Biogeochemie Titel (Ecosystem ecology and biogeochemistry) <i>Pflichtmodul</i>	5 ECTS
Teilnahme-voraussetzung	keine	
Modulziele	Die Studierenden lernen Theorien und Konzepte aus der Ökosystemforschung und Biogeochemie. Sie wenden diese an Fallstudien exemplarisch an und arbeiten diese durch. Nach Abschluss des Moduls verstehen die Studierenden kleinräumige ökologische Prozesse und die Implikationen derer für großräumige biogeochemische Flüsse verstehen. Sie können die Konsequenzen vom globalen Wandel für die globalen Stoffkreisläufe diskutieren.	
Modulstruktur	VO (npi)	5 ECTS, 3 SSt
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-3	Biodiversität und Ökosysteme (Biodiversity and ecosystems) <i>Pflichtmodul</i>	5 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Die Studierenden diskutieren Probleme der Biodiversitäts- und Ökosystemforschung auf der Basis aktueller Literatur. Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage verschiedene theoretische Konzepte zum Zusammenhang zwischen Diversität und Funktion zu unterscheiden, methodische Aspekte zu erklären, und Rohdaten zu interpretieren. Darüber hinaus trainieren die Studierenden ihre Präsentations- und Diskussionsfertigkeit und verbessern ihr wissenschaftliches Englisch.	
Modulstruktur	SE (pi)	5 ECTS, 3 SSt
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-4	Einführung in die Praxis der Biodiversitäts- oder Ökosystemforschung (Introduction to biodiversity or ecosystem research) <i>Pflichtmodul</i>	5 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Anhand von Fallbeispielen werden die Studierenden in die Praxis der ökologischen Forschung eingeführt. Nach Abschluss des Moduls sind sie in der Lage	

	Forschungsfragen, Hypothesen und testbare Vorhersagen zu formulieren und grundlegende methodische Arbeitsschritte selbständig durchzuführen.
Modulstruktur	PR (pi) 5 ECTS, 3 SSt
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen

MEC-5	Untersuchungsdesign und Datenanalyse (Experimental design and data analysis) <i>Pflichtmodul</i>	10 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Die Studenten sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, effiziente Stichproben- oder Versuchs-Designs zu erstellen, adäquate Analyse-Methoden für typische Datenstrukturen auszuwählen, uni- und multivariate Analysen mit modernen Software-Tools selbst durchzuführen und ihre Ergebnisse zu interpretieren.	
Modulstruktur	VO (pi) 5 ECTS, 3 SSt UE (npi) 5 ECTS, 3 SSt	
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-6	Techniken und Methoden in der Biodiversitätsforschung (Techniques in biodiversity research) <i>Pflichtmodul</i>	10 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studenten die wichtigsten Methoden zur Erhebung von Biodiversitätsdaten und können sie anwenden. Sie wissen über die Vor- und Nachteile dieser Methoden und ihre Eignung für verschiedene Organismengruppen und Fragestellungen Bescheid. Darüber hinaus haben sie ausreichend taxonomische Kenntnisse bzw. Bestimmungsfertigkeiten hinsichtlich mindestens einer taxonomischen Gruppe erworben, um Diversitätsdaten selbständig erheben zu können.	
Modulstruktur	UE (pi) 10 ECTS, 6 SSt	
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-7	Techniken der Biogeochemie und Ökosystemforschung (Techniques in biogeochemistry and ecosystem research) <i>Pflichtmodul</i>	10 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage wesentliche Labor- und Freilandtechniken in Ökosystemforschung und Biogeochemie selbstständig anzuwenden. Sie sind mit quantitativen analytischen Methoden terrestrischer und aquatischer Forschungen und mit „guter Laborpraxis“ vertraut.	
Modulstruktur	UE (pi) 10 ECTS, 7 SSt	
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-8	Spezifisches Forschungsprojekt (Specific research project) <i>Pflichtmodul</i>	10 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	MEC-4, MEC-5	
Modulziele	Nach Abschluss dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage, ein kleines Forschungsvorhaben zu planen und alle dafür notwendigen Schritte selbstständig durchzuführen. Dies inkludiert die Literatursuche, die Formulierung testbarer Hypothesen, die Anwendung analytischer und statistischer Methoden auf neue Fragestellungen, die Strukturierung der experimentellen und der Laborarbeit sowie die Darstellung und Interpretation der Ergebnisse.	
Modulstruktur	PR (pi)	10 ECTS, 6 SSt
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen	

MEC-9	Individuelle Spezialisierung (Individual specialization) <i>Pflichtmodul</i>	30 ECTS
Teilnahmevoraussetzung	keine	
Modulziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden fundierte Kenntnisse in demjenigen Fachbereich, dem ihre Masterarbeit zuzurechnen ist. Sie kennen die wichtigsten Konzepte, Theorien und Hypothesen in diesem Bereich und sind in der Lage, die Resultate individueller Forschungsarbeiten, z. B. ihrer eigenen Masterarbeit, in diesem weiteren Kontext zu interpretieren und zu diskutieren.	
Modulstruktur	<p>Die Studierenden wählen prüfungsimmanente (pi) und/oder nicht-prüfungsimmanente (npi) Lehrveranstaltungen im Ausmaß von insgesamt 30 ECTS-Punkten.</p> <p>Zu wählen sind Lehrveranstaltungen, die das Thema der Masterarbeit sinnvoll ergänzen und in Verbindung mit dieser eine individuelle Schwerpunktsetzung des/der Studierenden ermöglichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dazu zählen auf jeden Fall Lehrveranstaltungen aus den Masterstudien Botanik, Zoologie, Naturschutzbiologie, Molekulare Mikrobiologie, mikrobielle Ökologie und Immunbiologie, Environmental Sciences, Evolutionsbiologie, Anthropologie, Molekulare Biologie, Genetik und Entwicklungsbiologie, - Lehrveranstaltungen aus andern Masterstudien der Lebenswissenschaften, Geowissenschaften und Mathematik, sowie aus äquivalenten Masterstudien anderer Universitäten. - Darüber hinaus sind Lehrveranstaltungen wählbar, die für Absolventen des Studiums <i>Ecology and Ecosystems</i> wichtige „soft skills“ vermitteln. Dazu zählen jedenfalls Übungen zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten, zur Planung und Durchführung von Forschungsprojekten, zu wissenschaftlichem Englisch oder zu Präsentationstechniken. <p>Die Wahl ist im Voraus von der Studienprogrammleitung zu genehmigen. Die Studienprogrammleitung hat die Absolvierung von Lehrveranstaltung zu genehmigen, sofern diese unter Berücksichtigung der besonderen Interessen der Studierenden das Studium <i>Ecology and Ecosystems</i> nach Maßgabe der Modulziele sinnvoll ergänzen. Die Studienprogrammleitung veröffentlicht eine, den Modulen zugehörige Liste an Lehrveranstaltungen, deren Absolvierung generell als genehmigt gilt, im Vorlesungsverzeichnis der Universität Wien.</p>	
Leistungsnachweis	positiver Abschluss aller Lehrveranstaltungen (30 ECTS-Punkte)	

§ 6 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit dient dem Nachweis der Befähigung, wissenschaftliche Themen selbständig sowie inhaltlich und methodisch vertretbar zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung der Masterarbeit ist so zu wählen, dass für die Studierende oder den Studierenden die Bearbeitung innerhalb von sechs Monaten möglich und zumutbar ist.

(2) Das Thema der Masterarbeit ist aus einem der Pflichtmodule P1 bis P8 zu entnehmen. Soll ein anderer Gegenstand gewählt werden oder bestehen bezüglich der Zuordnung des gewählten Themas Unklarheiten, liegt die Entscheidung über die Zulässigkeit beim studienrechtlich zuständigen Organ.

(3) Die Masterarbeit hat einen Umfang von 25 ECTS-Punkten.

§ 7 Masterprüfung

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterprüfung ist die positive Absolvierung aller vorgeschriebenen Module und Prüfungen sowie die positive Beurteilung der Masterarbeit.

(2) Die Masterprüfung ist eine Defensio. Sie besteht aus der Verteidigung der Masterarbeit und einer Prüfung über deren wissenschaftliches Umfeld. Die Beurteilung erfolgt gemäß den Bestimmungen der Satzung.

(3) Die Masterprüfung hat einen Umfang von 5 ECTS-Punkten.

§ 8 Einteilung der Lehrveranstaltungen

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

Vorlesungen (VO) dienen der Darstellung von Themen, Gegenständen und Methoden des Studiums *Ecology and Ecosystems* unter kritischer Berücksichtigung verschiedener Lehrmeinungen. Vorlesungen finden in der Form von Vorträgen statt. Die Vorlesung wird mit einer mündlichen oder schriftlichen Prüfung abgeschlossen.

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

Übungen (UE) dienen dem Erwerb von Fertigkeiten und dem Erlernen von Methoden, die in der ökologischen Forschung benötigt werden. Dies geschieht in der Regel anhand von konkreten Aufgaben. Die Studierenden werden in kleineren Gruppen betreut, wobei die ÜbungsleiterInnen eine überwiegend anleitende und kontrollierende Funktion haben.

Seminare (SE) dienen der wissenschaftlichen Diskussion. Die Studierenden sollen durch Teilnahme an Seminaren in aktuelle Forschungsthemen eingeführt und mit der rezenten Fachliteratur vertraut gemacht werden. Sie sollen außerdem in Form von Referaten darüber berichten und die vorgestellten Arbeiten selbständig diskutieren können.

Praktika (PR) dienen einer vertiefenden Einführung in die Forschungspraxis. Die Studierenden lernen durch Mitarbeit an laufenden Forschungsprojekten bzw. durch angeleitete Erarbeitung eigener kleiner Projekte die verschiedenen Schritte einer wissenschaftlichen Untersuchung von der Formulierung der Hypothesen bis zur Interpretation der Ergebnisse kennen. In der Regel ist von den TeilnehmerInnen ein schriftlicher Bericht anzufertigen. Dieser hat den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis zu entsprechen.

Exkursionen (EX) dienen der Vermittlung und Vertiefung des fachspezifischen Wissens im Gelände. In der Regel ist von den TeilnehmerInnen ein schriftlicher Bericht anzufertigen.

§ 9 Lehrveranstaltungen mit Teilnahmebeschränkungen

(1) Für die folgenden Lehrveranstaltungen gelten generelle Teilnahmebeschränkungen:

Übungen in den Modulen MEC-7 und Praktika in dem Modul MEC-8: 12 TeilnehmerInnen
Übungen im Modul MEC-6: 25 TeilnehmerInnen

(2) Wenn bei Lehrveranstaltungen mit beschränkter Teilnehmerinnen- und Teilnehmerzahl die Zahl der Anmeldungen die Zahl der vorhandenen Plätze übersteigt, erfolgt die Aufnahme nach dem vom studienrechtlich zuständigen Organ festgelegten Anmeldeverfahren. Das Verfahren ist vom studienrechtlich zuständigen Organ im Mitteilungsblatt der Universität Wien rechtzeitig kundzumachen.

(3) Die Lehrveranstaltungsleiterinnen und Lehrveranstaltungsleiter sind berechtigt, im Einvernehmen mit dem studienrechtlich zuständigen Organ für bestimmte Lehrveranstaltungen Ausnahmen zuzulassen. Auch das studienrechtlich zuständige Organ kann in Absprache mit den Lehrenden Ausnahmen ermöglichen.

§ 10 Prüfungsordnung

(1) Leistungsnachweis in Lehrveranstaltungen

Die Leiterin oder der Leiter einer Lehrveranstaltung hat die Ziele, die Inhalte und die Art der Leistungskontrolle gemäß der Satzung der Universität Wien bekannt zu geben.

(2) Prüfungsstoff

Der für die Vorbereitung und Abhaltung von Prüfungen maßgebliche Prüfungsstoff hat vom Umfang her dem vorgegebenen ECTS-Punkteausmaß zu entsprechen. Dies gilt auch für Modulprüfungen.

(3) Verbot der Doppelanerkennung

Lehrveranstaltungen und Prüfungen, die bereits für das als Zulassungsvoraussetzung geltende dreijährige Bachelorstudium absolviert wurden, können im Masterstudium nicht nochmals anerkannt werden.

(4) Erbrachte Prüfungsleistungen sind mit dem angekündigten ECTS-Wert dem entsprechenden Modul zuzuordnen, eine Aufteilung auf mehrere Leistungsnachweise ist unzulässig.

§ 11 Inkrafttreten

(1) Dieses Curriculum tritt nach der Kundmachung im Mitteilungsblatt der Universität Wien mit 1. Oktober 2013 in Kraft.

(2) Die Änderungen des Curriculums in der Fassung des Mitteilungsblattes vom 02.02.2016, Nr. 88, 13. Stück, treten mit 1. Oktober 2016 in Kraft.

§ 12 Übergangsbestimmungen

(1) Dieses Curriculum gilt für alle Studierenden, die ab Wintersemester 2013 das Studium beginnen.

(2) Wenn im späteren Verlauf des Studiums Lehrveranstaltungen, die auf Grund der ursprünglichen Studienpläne bzw. Curricula verpflichtend vorgeschrieben waren, nicht mehr angeboten werden, hat das nach den Organisationsvorschriften der Universität Wien studienrechtlich zuständige Organ von Amts wegen durch eine Äquivalenzverordnung oder auf Antrag der oder des Studierenden festzustellen, welche Lehrveranstaltungen und Prüfungen anstelle dieser Lehrveranstaltungen zu absolvieren sind.

(3) Studierende, die vor diesem Zeitpunkt das Masterstudium *Ökologie - Ecology* begonnen haben, können sich jederzeit durch eine einfache Erklärung freiwillig den Bestimmungen dieses Curriculums unterstellen.

(4) Studierende, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieses Curriculums dem vor Erlassung dieses Curriculums gültigen Mastercurriculum *Ökologie - Ecology* (MBI. vom 25.06.2007, 32. Stück, Nr. 176) unterstellt waren, sind berechtigt, ihr Studium bis längstens 30.11.2015 abzuschließen.

(5) Das nach den Organisationsvorschriften studienrechtlich zuständige Organ ist berechtigt, generell oder im Einzelfall festzulegen, welche der absolvierten Lehrveranstaltungen und Prüfungen für dieses Curriculum anzuerkennen sind.

Anhang 1

Empfohlener Pfad durch das Studium:

Semester 1 (30 ECTS)

MEC-1: Evolutionary and ecological foundations of biodiversity	5 ECTS
MEC-2: Ecosystem ecology and biogeochemistry	5 ECTS
MEC-3: Biodiversity and ecosystems	5 ECTS
MEC-4: Introduction to biodiversity or ecosystem research	5 ECTS
MEC-5: Experimental design and data analysis	10 ECTS

Semester 2 (30 ECTS)

MEC-6: Techniques in biodiversity research	10 ECTS
MEC-7: Techniques in biogeochemistry and ecosystem research	10 ECTS
MEC-8: Specific research project	10 ECTS

Semester 3 (30 ECTS)

MEC-9: Individual specialization	30 ECTS
----------------------------------	---------

Semester 4 (30 ECTS)

Master thesis and oral defense	30 ECTS
--------------------------------	---------

Anhang 2

Learning Outcomes of the Modules of this Curriculum

MEC-1 Evolutionary and ecological foundations of biodiversity	5 ECTS
Having successfully completed this module, students will be familiar with the main concepts of biodiversity research. They will be able to explain components and measures of diversity, to understand its evolution and to distinguish the drivers of its spatio-temporal patterns at different scales. They will recognise the current main threats and issues in biodiversity conservation.	
MEC-2 Ecosystem ecology and biogeochemistry	5 ECTS
Successful students will be able to summarize advanced theories and concepts in ecosystem ecology and biogeochemistry and to apply them to selected case studies from terrestrial and aquatic ecosystems. They will be able to recognize and understand ecological processes at the small scale and discuss their implications for large-scale biogeochemical fluxes. They will be able to identify the major consequences of global change for biogeochemical cycles.	
MEC-3 Biodiversity and ecosystems	5 ECTS
The participants discuss problems of biodiversity and ecosystem research based on contemporary research papers. They will be able to recognise conceptual approaches to the link between diversity and function, to explain methodological aspects, field and laboratory techniques, and to interpret the raw data. Furthermore, the participants will practice "scientific English" as well as their presentation and discussion skills.	
MEC-4 Introduction to biodiversity or ecosystem research	5 ECTS
Based on case studies the students acquire first insights and hands-on experience in ecological research. Having completed the module they will be able to formulate research questions, hypotheses and testable predictions and to apply basic field and laboratory techniques in terrestrial or aquatic biodiversity, ecosystem or biogeochemistry research.	

MEC-5 Experimental design and data analysis	10 ECTS
The students are able to design efficient sampling or experimental strategies, select appropriate analytical methods for particular data structures, conduct uni- and multivariate analyses with modern software tools, and interpret the results of these analyses.	
MEC-6 Techniques in biodiversity research	10 ECTS
Having completed this module, students will be able to define the main methods for collecting biodiversity data. They can discuss the advantages and disadvantages of individual methods and their suitability for particular taxonomic groups and/or research questions. Moreover, they will have sufficient determination skills with regard to at least one taxonomic group to collect diversity data independently.	
MEC-7 Techniques in biogeochemistry and ecosystem research	10 ECTS
Successful students will be able to identify and apply laboratory and field techniques that are essential to ecosystem and biogeochemical research. They will be able to employ quantitative analytical methods to scientific questions in terrestrial and aquatic research in accordance with the principles of Good Laboratory Practice.	
MEC-8 Specific research project	10 ECTS
Having successfully completed this module, students will be able to independently design and conduct a small research project, including the search for relevant literature, formulation of testable hypotheses, application of analytical or statistical methods in a new context, the structuring of experimental or laboratory procedures as well as the presentation and discussion of the results.	
MEC-9 Individual specialization	30 ECTS
Having completed this module, the students have a competent knowledge of the research area of their master thesis. They are familiar with the main concepts, theories and hypotheses in the field. They are able to interpret and discuss the results of particular studies, like their own master thesis, in a respective broader context.	