

Modulhandbuch

Master of Education

Biologie

Modultitel:	Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort (The botanical garden as an out-of-class learning location)
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-01
Semester	Sommersemester
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (2.UF), Wahlpflichtmodul 4. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS (1.UF/2.UF) Wahlpflichtmodul 4. Semester
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine
Modulverantwortliche(r):	Prof. Jens Rohwer
Lehrende:	Angela Niebel-Lohmann
Sprache:	deutsch
Angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln.
Inhalt:	<p>Studierende, die das Modul im Sommersemester belegen, arbeiten im Freigelände des Botanischen Gartens Flottbek. Begleitend sind die Vorlesungen von Herrn Prof. Jens Rohwer zu empfehlen: im SS: „Vegetationsgeographie“, im WS „Tropenökologie“.</p> <p>Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eintauchen in die außerschulischen Lernorte mit ihrem jeweiligen Pflanzeninventar - Kennenlernen der speziellen Biologie heimischer und/oder nicht heimischer Pflanzenarten - Erfahren und erleben der methodischen Möglichkeiten und Grenzen der außerschulischen Lernorte, sowie erproben geeigneter Medien und Methoden - Praktisches Arbeiten mit Schulklassen vieler Schulformen und Jahrgangsstufen an den außerschulischen Lernorten, dabei: Erproben von handlungsorientiertem Unterrichten, fächerübergreifender bzw. fachverbindender und Einsatz erlebnisaktiver Elemente in Anlehnung an den Rahmenplan - Üben von Körpersprache, freiem Reden, Selbstsicherheit beim zielgruppenorientierten Präsentieren - Sammlung von Unterrichtsgängen von den außerschulischen Lernorten für ihren späteren Unterricht

Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • P Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort • Übungen 					5 SWS 0,5 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • P Der Botanische Garten als außerschulischer Lernort • Übungen 	LP	P(Std) 56	S(Std) 34	PV(Std) 30	
	Gesamtaufwand	10	56	144	100	
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Anmeldung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme am Praktikum Referat (Recherche, Anfertigen eines Handouts und Präsentation einer „5-Minuten-Pflanze“), Projektabschluss (Konzeption eines Unterrichtsganges und dessen Umsetzung) Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Hausarbeit, benotet					
Dauer	ein Semester					
Häufigkeit des Angebots	jährlich					
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.					

Modultitel:	Das Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort (The tropical greenhouse as an out-of-class learning location)
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-02
Semester	Wintersemester
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (1.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS (1.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine
Modulverantwortliche(r):	Prof. Jens Rohwer
Lehrende:	Angela Niebel-Lohmann
Sprache:	deutsch
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden lehrplanrelevante botanische/biologische Inhalte an einem außerschulischen Lernort zielgruppenspezifisch an Schulklassen verschiedener Jahrgangsstufen vermitteln. Die Lernziele im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eintauchen in den außerschulischen Lernort Tropenschauhaus mit seinem Pflanzeninventar: Kennenlernen der speziellen Biologie tropischer und subtropischer Pflanzenarten - Erfahren und erleben der methodischen Möglichkeiten und Grenzen der außerschulischen Lernorte, sowie erproben geeigneter Medien und Methoden - Praktisches Arbeiten mit Schulklassen verschiedener Schulformen und Jahrgangsstufen an dem außerschulischen Lernort, dabei: Erproben von handlungsorientiertem, fächerübergreifendem bzw. fachverbindendem Unterrichten, Einsatz erlebnisaktiver Elemente - Trainieren von Körpersprache, freiem Reden, Selbstsicherheit beim zielgruppenorientierten Präsentieren - Ein Blick hinter die Kulissen (Gewächshaustechnik) <p>Eine Sammlung der erprobten Unterrichtsgänge sowie der 5-Minuten-Pflanzen“ aus dem Tropenhaus erhalten die TeilnehmerInnen für ihren späteren Unterricht.</p>
Inhalt:	<p>Insbesondere zu Beginn des Semesters finden die Inputtage statt, an denen die Studierenden in die Schaugewächshäuser und die Biologie der dort kultivierten Pflanzenarten im Einzelnen eingeführt werden (Tropen-, Subtropen-, Cycadeen-, Farn-, und Sukkulentehaus). Dabei erproben sie handlungsaktive und erlebnisaktivierende Methoden und den Einsatz ausgewählter Medien. Außerdem erleben sie die Möglichkeiten und Grenzen dieses außerschulischen Lernortes.</p>

	<p>Jeder Studierende beschäftigt sich intensiver mit einer tropischen/ subtropischen Pflanzenart und fertigt ein Handout zu dieser „5-Minuten-Pflanze“ an, welches insbesondere auf die Vermittlung für schulische Zwecke ausgerichtet sein soll. Bei deren Präsentation vor der Gruppe wird Körpersprache, freies Reden und Selbstsicherheit geübt.</p> <p>Die Studierenden erarbeiten in Zweiergruppen einen Unterrichtsgang zu einem vorher festgelegten Thema für eine spezielle Schulklasse und setzen ihn mit dieser Schulklasse um. Es gibt die Möglichkeit im Vorwege gemeinsam über die Unterrichtsgangkonzepte zu diskutieren. An jeden durchgeführten Unterrichtsgang schließt sich eine Feedback-Runde an.</p> <p>Studierende, die das Modul im Wintersemester belegen, arbeiten im Tropenschauhaus (in Pflanzen und Blumen). Begleitend sind die Vorlesungen der Module „Blüten- und Fruchtbiologie“ und „Angiospermen“ von Herrn Prof. Jens Rohwer zu empfehlen.</p>				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • P Das Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort • Übungen 				5 SWS 0,5 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • P Das Tropenschauhaus als außerschulischer Lernort • Übungen 	LP	P(Std) 56 7	S(Std) 34 16	PV(Std) 30 7
	Gesamtaufwand	10	56	144	100
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen zur Anmeldung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme am Praktikum</p> <p>Referat (Recherche, Anfertigen eines Handouts und Präsentation einer „5-Minuten-Pflanze“), Projektabschluss (Konzeption eines Unterrichtsganges und dessen Umsetzung)</p> <p>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Hausarbeit, benotet</p>				
Dauer	ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	jährlich				
Literatur:	<p>Barthlott, Wilhelm: Karnivoren. - Ulmer Verlag 2004. Blancke, Rolf: Farbatlas exotische Früchte.- Ulmer Verlag 2000. -,- : Farbatlas Pflanzen der Karibik und Mittelamerikas.- Ulmer Verlag 1999. Bärtels, Andreas: Pflanzen des Mittelmeerraumes. – Ulmer Verlag 2003. -,- : Tropenpflanzen. – Ulmer Verlag 2002. Biedinger, Nadja: Die Welt der Tropenpflanzen. – DuMont 2000. Niebel-Lohmann, Angela: Mehr als Kraut und Rüben - Botanische Gärten als außerschulischer Lernorte. – Praxisreihe Jugend und Bildung, Verlag Universum Kommunikation und Medien AG 2011 (in Druck). Rohwer, Jens G.: Pflanzen der Tropen. – BLV Verlag 2000. Schütt, Peter: Bäume der Tropen. – Nickol Verlag 2004.</p> <p>Weitere Literatur wird am Beginn ausgegeben bzw. bekannt gegeben.</p>				

Modultitel:	Heimische Tier- und Pflanzenwelt (Native Flora and Fauna)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-03				
Semester	Sommersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAB/LAS, Pflichtmodul 2. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (2.UF)/ LAPS (1.UF/2.UF) Wahlpflichtmodul 4. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Dr. Oliver Hallas				
Lehrende:	Dr. Oliver Hallas; Dr. Matthias Schultz				
Sprache:	deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls haben die Studierenden die fachliche Basis für einen lebendigen und naturnahen Unterricht zum Thema heimische Pflanzenwelt erworben. Sie haben einen umfassenden Überblick über die heimische Pflanzenwelt gewonnen und gelernt, selbständig ökologische Fragestellungen im schulnahen Umfeld und auf Exkursionen zu bearbeiten und die Ergebnisse anschaulich zu vermitteln.				
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Übersicht über die Biologie der heimischen Flora und Fauna • Einführung Geschichte und Entwicklung der heimischen Lebensräume einschließlich ihrer Naturschutzproblematik (am Beispiel Hamburg) 				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • V Heimische Flora • Ü Heimische Flora • V Heimische Fauna 				1 SWS 1 SWS 2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<ul style="list-style-type: none"> • V Heimische Flora • Ü Heimische Flora • V Heimische Fauna 		14 14 28	27 0 27	20 0 20
	Gesamtaufwand	5	56	54	40
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: keine Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Modulabschlussklausur (benotet, 100%) in der mindestens ausreichende Kenntnisse der Inhalte der Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden				

	müssen.
Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.

Modultitel:	Schulversuche in der Biologie (LAGym) (Experiments in Biology for Schools)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-LG-05				
Semester	Sommersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Master-Teilstudiengang Biologie LAGym (2.UF) Pflichtmodul 2. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Dr. Julian Glos				
Lehrende:	Dr. Claudia Drees, PD Dr. Dirk Warnecke				
Sprache:	deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind in der Lage den Wert experimenteller Versuche für Motivation und selbstständige Erkenntnisgewinnung zu erkennen und haben die Fähigkeit zur Durchführung und Interpretation von Schulversuchen. Sie besitzen Kenntnis relevanter Sicherheitsvorschriften und ethischer Aspekte bei der Arbeit mit Organismen.				
Inhalt:	Exemplarische biologische Schulversuche in Theorie und Praxis aus Botanik, Zoologie und Humanbiologie, Physiologie, Ökologie, Ethologie und Genetik der Organismen.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • P Schulversuche in der Biologie • S Schulversuche in der Biologie 				4 SWS 2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P(Std)	S(Std)	PV(Std)
	<ul style="list-style-type: none"> • P Schulversuche in der Biologie • S Schulversuche in der Biologie 		56 7	34 16	30 7
	Gesamtaufwand	5	63	50	37
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Anmeldung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an dem Praktikum. Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Unbenoteter Praktikumsabschluss durch Vorlage der Protokolle in dem mindestens ausreichende Kenntnisse des Inhalts der Lehrveranstaltung nachgewiesen werden müssen. Abweichungen werden zur Beginn der Veranstaltungen bekannt gegeben.				
Dauer	ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	jährlich				
Literatur:	Wird am Beginn bekannt gegeben.				

Modultitel:	Schulversuche in der Biologie (LAPS) (Experiments in Biology for Schools)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-07				
Semester	Winter- und Sommersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAPS (1.UF) Pflichtmodul 3. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS (2.UF) Pflichtmodul 2. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Dr. Julian Glos				
Lehrende:	Dr. Julian Glos, PD Dr. Dirk Warnecke				
Sprache:	deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden sind in der Lage den Wert experimenteller Versuche für Motivation und selbstständige Erkenntnisgewinnung zu erkennen und haben die Fähigkeit zur Durchführung und Interpretation von Schulversuchen. Sie besitzen Kenntnis relevanter Sicherheitsvorschriften und ethischer Aspekte bei der Arbeit mit Organismen.				
Inhalt:	Exemplarische biologische Schulversuche in Theorie und Praxis aus Botanik und Zoologie (zoologisch-botanisches Kombi-Praktikum)				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • P Schulversuche in der Biologie • S Schulversuche in der Biologie 				4 SWS 2 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P(Std)	S(Std)	PV(Std)
	<ul style="list-style-type: none"> • P Schulversuche in der Biologie • S Schulversuche in der Biologie 		56 7	34 16	30 7
	Gesamtaufwand	5	63	50	37
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen zur Anmeldung zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an dem Praktikum.</p> <p>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Unbenoteter Praktikumsabschluss durch Vorlage der Protokolle in dem mindestens ausreichende Kenntnisse des Inhalts der Lehrveranstaltung nachgewiesen werden müssen. Abweichungen werden zur Beginn der Veranstaltungen bekannt gegeben.</p>				
Dauer	ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	jedes Semester				
Literatur:	Wird am Beginn bekannt gegeben.				

Modultitel:	Einführung in die Humanbiologie (Introduction to Human Biology)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-08				
Semester	Wintersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	Masterteilstudiengang Biologie LAGym (1.UF/2.UF), LAPS (1.UF/2.UF) und LAB/LAS Pflichtmodul 1. Semester				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Thomas M. Kaiser				
Lehrende:	Prof. jun. Esther Diekhof, Prof. Dr. Thomas M. Kaiser,				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studenten haben grundlegenden Einblick in das menschliche Nervensystem und können dessen Funktionssysteme den Grundlagen von Lernen und Gedächtnis zuordnen. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur funktionellen Anatomie des menschlichen Gehirns und besitzen die Fähigkeit, verhaltensbiologische und hirnbildgebende Befunde aus den kognitiven Neurowissenschaften zu verstehen und einzuordnen. Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis der Evolution des Menschen. Kennen den Fossilbericht, können ihn zeitlich und geographisch einordnen und sind auf dem aktuellen Kenntnisstand zu den Schlüsselinnovationen der Hominisation den räumlich-zeitlichen Mustern der Migration und des Genflusses. Sie kennen ferner die grundlegenden Arbeitsmethoden der Paläoanthropologie, der Paläogenetik und der Paläoökologie und deren Einfluss auf den Erkenntnisgewinn.				
Inhalt:	Zellbiologie, Neurobiologie, Neuroanatomie, Verhaltensbiologie des Menschen, Evolution des Menschen und Ihrer ökologischen und geographischen Parameter. Chronologie und Interpretation des Fossilberichtes.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	V Einführung in die Humanbiologie V Einführung in die Psychobiologie des Menschen			2 SWS 1 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> V Einführung in die Humanbiologie V Einführung in die Psychobiologie des Menschen 	LP	P (Std) 42 12	S(Std) 30	PV (Std) 61 5
	Gesamtaufwand	5	54	30	66

Studien- /Prüfungsleistungen	<p><i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Teilnahme an der Vorlesung wird dringend empfohlen.</p> <p><i>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen):</i> Klausur (benotet) in der mindestens ausreichende Kenntnisse der Inhalte der Vorlesung nachgewiesen werden müssen.</p>
Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Literatur: Prioritäten fett	<p>Biologie - Campbell, Reece - Pearson, Kapitel 2, 5, 6, 7, 11, 44, 48, 49</p> <p>Gazzaniga et al. 2002 Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind. 2nd Edition</p> <p>Jurmain, R., et al. (2008): Introduction to Physical Anthropology. 11th ed. Thomson</p> <p>Neurowissenschaften - Kandel - Spektrum, Kapitel II, III, IV, IX</p> <p>Roberts, A. Die Anfänge der Menschheit, Dorling Kindersley</p>

Modultitel:	Ökologie der Arthropoden (Ecology of Arthropods)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-09				
Semester	Sommersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (2.UF)/ LAPS (2.UF)/ LAB/ LAS Wahlpflichtmodul 2. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (1.UF)/ LAPS (1.UF) LAB/ LAS Wahlpflichtmodul 3. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Spaß an faunistisch-ökologischer Feldarbeit				
Modulverantwortliche(r)):	Dr. Oliver Hallas				
Lehrende:	Dr. Hilke Schröder, Dr. Oliver Hallas				
Sprache:	deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden haben Kenntnisse zur Diversität und Ökologie der Arthropoden erlangt. Es wurde die fachliche Grundlage gelegt, Exkursionen selbst zu konzipieren und zu gestalten sowie ein Repertoire an Unterrichtsmethoden vermittelt. Zusätzlich erwerben die Studierenden Kenntnisse praxisnaher feldbiologischer Methoden und präsentieren die Ergebnisse in schriftlicher Form sowie durch Referate, Präsentationen und Unterrichtsproben vor Ort.				
Inhalt:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bestimmung und Kartierung von verschiedenen Arthropoden-Gruppen 2. Erfassung ökologischer Parameter 3. Beschreibung von Lebensräumen 				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • Exkursion 				5 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • Exkursion 	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	Gesamtaufwand	10	80	160	40
Studien- /Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an der Exkursion Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Exkursionsabschluss (benotet)				
Dauer	10 Tage in der Elbtalauenstation Pevestorf				
Häufigkeit des Angebots	jährlich				
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.				

Modultitel:	Wissen wirksam weitergeben – Lernort Museum (To pass on knowledge effectively - The museum as an out-of-class learning location)				
Modulnummer/-kürzel:	61-764				
Semester	Sommersemester 2016				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAS/ LAB Wahlpflichtmodul 2. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche®:	Dr. Petra Schwarz, Tel.: 42816 583, petra.schwarz(at)botanik.uni-hamburg(dot)de				
Lehrende:	Dr. Petra Schwarz				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse von Museen/Ausstellungen als außerschulischer Lernort - Erfahren und Erproben der Möglichkeiten und Grenzen des außerschulischen Lernortes (Themen, Museumsobjekte, Didaktik, Methodik) – eigene Präsentation mit Bezug zum künftigen Berufsfeld - Kennenlernen von Anforderungen an die Erstellung eines Lernportfolios 				
Inhalt:	<p>Zum Auftakt werden gemeinsam Besonderheiten und Rahmenbedingungen des Museums als außerschulischer Lernort, die besondere Bedeutung der Objekte sowie ein Kriterienkatalog zur Analyse der Hamburger Universitäts-Museen (Loki Schmidt Haus, Zoologisches Museum, Medizinhistorisches Museum) erarbeitet. In Gruppenarbeit erfolgen museumsbezogene Recherchen/Interviews (Ausstellungen, Angebote, Potentiale) sowie die Präsentation der Ergebnisse (Museumsanalyse) und exemplarisch erarbeiteter Unterrichtsgänge /Lernszenarien mit Plenumsdiskussion am Ort des jeweiligen Museums. Begleitend wird ein Lernportfolio zu einem selbst gewählten Schwerpunktthema erstellt mit ausgewählten Einlagen und der Reflexion des eigenen Lernprozesses (Themen, Didaktik, Methodik, Berufsfeldbezug) für ausgewählte Seminareinheiten.</p>				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar, Projektarbeit in Kleingruppen 				4 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar, Projektarbeit in Kleingruppen 	LP	P (Std) 42	S(Std) 88	PV (Std) 20
	Gesamtaufwand	5	42	88	20
Studien-/Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme am Seminar</p> <p>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Anteil (%)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Präsentation vor der Gruppe + Handout 50 % - Lernportfolio 50 % 				
Dauer	Ein Semester				
Teilnehmer/innen	18				
Häufigkeit des Angebots	jeweils im Sommersemester				
Literatur:	wird begleitend bekannt gegeben.				

Modultitel:	Ökosystem Baum: Nematoden, Spinnentiere, Insekten (Tree ecosystem: nematodes, arachnids, insects)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-15				
Semester	Sommersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	Masterteilstudiengang Biologie LAGym (2.UF)/ LAPS (2.UF) Wahlpflichtmodul 2./4. Semester				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Grundkenntnisse über Insekten und Baumarten sind erwünscht				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Ulrich Zunke				
Lehrende:	Prof. Dr. Ulrich Zunke				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Vertiefung der Kenntnisse zur Entomologie an Stadtbäume und Erwerbung von Grundkenntnissen zur Bodenfauna, Schwerpunkt Nematologie; Erkennen der Ursachen von Blattschädigungen an div. Baumarten, Parasitismus, Vorkommen von Antagonisten				
Inhalt:	Ökosystem Baum, Entomologie, Nematologie				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • P Ökosystem Baum: Endemische und invasive Arten 				4 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • P Ökosystem Baum: Endemische und invasive Arten 	LP	P (Std) 80	S(Std) 30	PV (Std) 40
	Gesamtaufwand	5	80	30	40
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: Präsentation zum jeweilig ausgesuchten Standort Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Praktikumsabschluss				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	jährlich				
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.				

Modultitel:	Herausforderungen an eine nachhaltige Landnutzung (Challenges to sustainable agriculture)	
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-15	
Semester	Wintersemester	
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (1.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS (1.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester 	
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine	
Modulverantwortliche(r):	Dr. Susanne Stirn	
Lehrende:	Dr. Susanne Stirn	
Sprache:	Deutsch	
Angestrebte Lernergebnisse	<p>„Nachhaltigkeit“ ist seit 1992 das UN-Leitbild für eine zukunftsfähige Entwicklung der Menschheit. Aufbauend auf der Bereitschaft sich auch mit gesellschaftswissenschaftlichen Texten auseinander zu setzen, soll ein Verständnis für die Grundprobleme und Wechselbeziehungen zwischen Nachhaltigkeitsanforderungen und Landnutzungsformen geschaffen werden.</p> <p>Ziel ist es, ein wissenschaftlich fundiertes Verständnis der Diskussionen um Landbewirtschaftungs-, Ernährungs- und Energieoptionen im Rahmen einer langfristig natur- und sozial gerechten Entwicklung zu fördern. Anhand von Hausarbeiten zu Teilthemen sollen beispielhaft vorgeschlagene Lösungswege und Konflikte kritisch reflektiert werden.</p>	
Inhalt:	<p>Aus interdisziplinärer Sicht werden folgende Themenfelder behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technikfolgenabschätzung (TA) und Nachhaltigkeit Verständnis von TA, Governance, Kommunikation und Diskurs • Welternährungspolitik und Nachhaltigkeit Bedeutung und Rolle nachhaltiger Landwirtschaft für die Welternährung und die Beseitigung von Hunger, Armut und Mittellosigkeit • Landwirtschaftliche Produktion und Nachhaltigkeit Zusammenhänge zwischen Landnutzung und Schutz von Umweltgütern • Nachhaltige Ernährung Von den Billig- und Fleischessern zu den LOHAS: Diskussion um Strategien für eine umweltgerechte und gesundheitsfördernde Ernährung • Nachwachsende Rohstoffe und Nachhaltigkeit Wechselbeziehungen zwischen ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten 	
Lehrveranstaltungen	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Herausforderungen an eine nachhaltige 	3 SWS

und Lehrformen:	Landnutzung				
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	S Herausforderungen an eine nachhaltige Landnutzung	LP	P (Std) 30	S(Std) 60	PV (Std) 60
	Gesamtaufwand	5	30	60	60
Studien- /Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar <i>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen):</i> Präsentation (unbenotet) und Hausarbeit (15-20 Seiten, ca. 30000 Zeichen, benotet)				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	jährlich				
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.				

Modultitel:	Nutzpflanzenbiologie (Crop Science)	
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-16	
Semester	Wintersemester	
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAPS/ LAGym (1.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester 	
Voraussetzungen für die Teilnahme:		
Modulverantwortliche(r):	Dr. Christoph Reisdorff	
Lehrende:	Dr. Christoph Reisdorff	
Sprache:	Deutsch	
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Sensibilisierung für die Bedeutung von Nutzpflanzen und ihren Produkten im täglichen Leben.</p> <p>Verständnis der Entwicklung der morphologischen Strukturen, der Verwandtschaftsverhältnisse, der Herkunft und der (Kultur-) Geschichte wichtiger Nutzpflanzen sowie aktueller Problemfelder.</p> <p>Grundkenntnisse zu den wichtigsten nutzungsrelevanten Inhaltsstoffen und zu Verarbeitungsprozessen.</p>	
Inhalt:	<p>Pro Kurseinheit (V+P) werden 2-3 Pflanzenfamilien thematisiert, in denen wichtige Nutzpflanzen vertreten sind. Nach der Vorlesung werden im Praktikum die angesprochenen Nutzpflanzen genau untersucht und dokumentiert.</p> <p>Kenntnisfelder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Herkunft, Geschichte und aktuelle Bedeutung wichtiger Nutzpflanzen. Angiospermen-Grundbauplan (Wurzel, Spross, Blatt, Blüte, Frucht) und nutzungsrelevante Metamorphosen bzw. quantitative Variationen. - Morphogenese der genutzten Pflanzenteile. Entwicklungstendenzen in der Phylognese der Angiospermen. - Wichtigste Merkmale der wichtigsten („Nutz-“) Pflanzenfamilien. - Wichtige nutzungsrelevante Inhaltsstoffe der studierten Pflanzen. 	
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • V Vorlesung zur Nutzpflanzenbiologie • P Nutzpflanzenbiologisches Praktikum 	<p>1SWS 4SWS</p>

Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • V • P 	LP	P (Std) 10 42	S(Std) 80	PV (Std) 20
	Gesamtaufwand	5	52	80	20
Studien- /Prüfungsleistungen	<p>Voraussetzungen zur Modulprüfung: Regelmäßige Teilnahme und genehmigte Dokumentationen der praktischen Studien (unbenotet).</p> <p>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Klausur (benotet), in der Kenntnisse der Inhalte der beiden Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden müssen.</p>				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jährlich				
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.				

Modultitel:	Mikrobiologie (Microbiology)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-17				
Semester	Wintersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	Masterteilstudiengang Biologie LAPS, LAGym Wahlpflichtmodul 3. Semester				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Dr. Gabriele Timmermann				
Lehrende:	PD Dr. Andreas Pommerening-Röser, Dr. Gabriele Timmermann				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Vertiefung des grundlegenden Fachwissens und Beherrschung grundlegender und fortgeschrittener mikrobiologischer Techniken zur Ökologie, Phylogenie und Molekularbiologie der Mikroorganismen.				
Inhalt:	Im Rahmen des Moduls soll den Studenten ein Überblick über ökologische, phylogenetische und molekulare Aspekte der Mikrobiologie vermittelt werden. Dabei sollen sowohl grundlegende klassische als auch moderne Ansätze Berücksichtigung finden.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • V Mikrobiologie • P Mikrobiologie 				SWS 1 4
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<ul style="list-style-type: none"> • V Mikrobiologie • P Mikrobiologie 	1 4	14 56	14 34	10 22
	Gesamtaufwand	5	70	48	32
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: keine Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Mündliche Prüfung (benotet, 100%) in der mindestens ausreichende Kenntnisse der Inhalte der Lehrveranstaltungen nachgewiesen werden müssen.				
Dauer	Ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	jährlich				

Literatur:

Brock: Allgemeine Mikrobiologie, 11. Auflage, Pearson Verlag
Fuchs: Allg. Mikrobiologie, 8. Auflage, Thieme Verlag,

Modultitel:	Die Diskussion um die „Grüne Gentechnik“ The discussion on genetic engineering of crop plants				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-96				
Semester	2. Semester (SS)				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	Masterteilstudiengang Biologie LAPS Masterteilstudiengang Biologie LAGym				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Interesse an interdisziplinären Arbeiten				
Modulverantwortliche(r):	Dr. Susanne Stirn				
Lehrende:	Dr. Susanne Stirn				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden kennen die verschiedenen Positionen zu Anwendungen der „Grünen Gentechnik“. Ziel des Moduls ist es, über eine polarisierende Debatte hinaus, die Sichtweisen und Einschätzungen der verschiedenen Akteure nachvollziehen zu können und die festgefahrene „Pro/Contra-Debatte“ in problemorientierte Fragestellungen herunter zu brechen.				
Inhalt:	Ausgehend von verschiedenen Anwendungsbeispielen der „Grünen Gentechnik“ (bereits zugelassene gentechnisch veränderte Pflanzen sowie solche, die sich noch in der Entwicklung befinden), werden wir uns mit den wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Aspekten der Debatte um die „Grüne Gentechnik“ beschäftigen. Diese umfassen sowohl die ökologischen und gesundheitlichen Auswirkungen des Anbaus und des Verzehrs gentechnisch veränderter Pflanzen, alternative Landbaumethoden als auch unterschiedliche Risikowahrnehmung sowie ethische Überlegungen. Vergleichend dazu werden auch Anwendungsbeispiele aus der „Roten“, „Weißen“ und „Blauen Gentechnik“ vorgestellt.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> S Die Diskussion um die „Grüne Gentechnik“ 			3 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> S Die Diskussion um die „Grüne Gentechnik“ 	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	Gesamtaufwand	5	30	60	60
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: Regelmäßige aktive Teilnahme am Seminar				

	Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Präsentation (unbenotet) und Hausarbeit (15-20 Seiten, ca. 30000 Zeichen, benotet)
Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	Jährlich
Literatur:	wird am Beginn bekannt gegeben.

Modultitel:	Einführung in die Morphologie und Präparation ausgewählter Wirbeltiergruppen (Introduction to morphology and dissection of selected vertebrate taxa)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-97				
Semester	Wintersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym (1.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS (2.UF) Wahlpflichtmodul 3. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	keine				
Modulverantwortliche(r):	Dr. Oliver Hallas				
Lehrende:	Dr. Oliver Hallas, Dr. Jakob Hallermann				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse					
Inhalt:					
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • P Einführung in die Morphologie und Präparation ausgewählter Wirbeltiergruppen 				6 SWS
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Morphologie und Präparation ausgewählter Wirbeltiergruppen 	LP	P(Std)	S(Std)	PV(Std)
	Gesamtaufwand	5			
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung:				
Dauer	ein Semester				
Häufigkeit des Angebots	Jährlich				
Literatur:					

Modultitel:	Blüten- und Fruchtbioogie (Flower and Fruit Biology)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-21				
Semester	Sommersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym 2.UF Wahlpflichtmodul 2./4. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS 2.UF Wahlpflichtmodul 2./4. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAB/LAS Wahlpflichtmodul 2. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jens Gunter Rohwer				
Lehrende:	Prof. Dr. Jens Gunter Rohwer				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreichem Absolvieren des Moduls können die Studierenden anhand leicht zu beobachtender Merkmale der Blüten bzw. Früchte fundierte Aussagen über deren Bestäubung bzw. Samenausbreitung machen. Sie kennen zahlreiche Beispiele für Mechanismen der Bestäubung und Samenausbreitung, sowohl aus der heimischen Flora als auch „exotische“ Formen, sowie deren Vor- und Nachteile im evolutionären Kontext. Sie können daher ihren Schülern die Konzepte von Einnischung und Co-Evolution anhand anschaulicher Beispiele vermitteln.				
Inhalt:	Diversität der Fortpflanzungsstrukturen (vor allem) der Blütenpflanzen und ihre ökologische Einpassung, Interaktionen von Pflanzen und Tieren, Merkmalskomplexe (Syndrome), konvergente Evolution, Coevolution.				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • V Blüten- und Fruchtbioogie • P Blüten- und Fruchtstrukturen und ihre Funktion 				SWS 2 2
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)		LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<ul style="list-style-type: none"> • V Blüten- und Fruchtbioogie • P Blüten- und Fruchtstrukturen und ihre Funktion 	2	28	10	22
	Gesamtaufwand	5	70	28	52
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: keine Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Klausur				

Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Literatur:	P. Leins & C. Erbar, Blüte und Frucht, 2. Aufl., 2008, Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Modultitel:	Angiospermen (Angiosperms)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-20				
Semester	Wintersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym 1.UF Wahlpflichtmodul 3. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS 2.UF Wahlpflichtmodul 3. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jens Gunter Rohwer				
Lehrende:	Prof. Dr. Jens Gunter Rohwer				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entfaltung der Blütenpflanzen und die speziellen Probleme ihrer Systematik, Befähigung zur kritischen Einordnung neuer Informationen in den phylogenetischen Kontext, Befähigung zur Analyse auch abweichender Blütenstrukturen, Befähigung zum Erkennen und Bestimmen wichtiger Familien.				
Inhalt:	Phylogenie und Diversität der Angiospermen				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • V Angiospermen • Ü Bestimmen und Erkennen nicht-heimischer Blütenpflanzen 				SWS 2 2
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • V Angiospermen • Ü Bestimmen und Erkennen nicht-heimischer Blütenpflanzen 	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
			28	32	10
	Gesamtaufwand	5	56	64	30

Studien- /Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an der Übung Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Klausur (benotet); insgesamt müssen 50% der erreichbaren Punkte erreicht werden müssen.
Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Literatur:	Aktuelle Literatur wird gestellt.

Modultitel:	Kryptogamen (Cryptogams)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-19				
Semester	Wintersemester				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAGym 1.UF Wahlpflichtmodul 3. Semester • Masterteilstudiengang Biologie LAPS 2.UF Wahlpflichtmodul 3. Semester 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	Keine				
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Jens Gunter Rohwer				
Lehrende:	Prof. Dr. Jens Gunter Rohwer				
Sprache:	Deutsch				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden haben ein Verständnis für die Entfaltung der so genannten niederen Landpflanzen im weitesten Sinne (Moose, Pteridophyten, Pilze, Flechten) und für die speziellen Probleme der Systematik bestimmter Gruppen, Befähigung zur kritischen Einordnung neuer Informationen in den phylogenetischen Kontext. Sie sind befähigt zum Erkennen der wichtigsten Großgruppen und zur Analyse spezieller Strukturen der jeweiligen Gruppen.				
Inhalt:	Phylogenie und Diversität der Landpflanzen außer Angiospermen				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • V Phylogenie und Diversität der Kryptogamen • Ü Morphologie und Anatomie der Kryptogamen 				SWS 2 2
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • V Phylogenie und Diversität der Kryptogamen • Ü Morphologie und Anatomie der Kryptogamen 	LP	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
			28	32	10
			28	32	20
	Gesamtaufwand	5	56	64	30
Studien-/Prüfungsleistungen	Voraussetzungen zur Modulprüfung: Aktive Teilnahme an der Übung Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen): Klausur (benotet); insgesamt müssen 50% der erreichbaren Punkte erreicht werden müssen.				

Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	jährlich
Literatur:	Aktuelle Literatur wird gestellt.

Modultitel:	Geländepraktikum in den Alpen (Field Trip to the Alps)				
Modulnummer/-kürzel:	BIO-MLANF-12				
Semester	<i>Sommersemester</i>				
Verwendbarkeit, Modultyp und Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> • Masterteilstudiengang Biologie LAPS • Masterteilstudiengang Biologie LAGym 				
Voraussetzungen für die Teilnahme:	<i>Erfolgreicher Abschluss der Module: Bestimmungsübungen und Biodiversität der Pflanzen; Außerdem: Schwindelfreiheit und Trittsicherheit!!</i>				
Modulverantwortliche(r) :	Dr. Carsten Schirarend, Tel.: 42816 516, schirarend@botanik.uni-hamburg.de				
Lehrende:	Angela Niebel-Lohmann (Msc Lehramt), Carsten Schirarend (Msc Biologie)				
Sprache:	<i>Deutsch</i>				
Angestrebte Lernergebnisse	Die Studierenden wissen welche Prozesse zur Alpenentstehung beigetragen haben. Sie kennen die verschiedenen Höhenzonierungen und besitzen einen Überblick über die Diversität alpiner Lebensformen, die Anpassungsstrategien und die Interaktionen mit der belebten und unbelebten Umwelt vergleichend für die Silikat-, Kalkalpen. Sie haben vertieftes grundlegendes Fachwissen und ihre praktischen Fertigkeiten erweitert (alpine Flora, Bestimmung unbekannter Arten, vikariierende Arten).				
Inhalt:	<p>Die Alpen sind die floristisch reichhaltigste Region Mitteleuropas. Die „Flora alpina“ zählt 4491 Pflanzenarten in den Alpen, von denen 501 endemisch sind. 45 Prozent der alpinen Arten sind bis 2100 vom Aussterben bedroht. Im Rahmen des Moduls werden wichtige Vegetationseinheiten der Zentralalpen, der nördlichen Kalkalpen und aufgesucht.</p> <p>Die vertikale Höhengliederung (bis etwa 3100m Höhe) mit ihren verschiedenen Klimazonen und dem Einfluss auf die Vegetationsdecke werden besprochen. Die fragilen Ökosysteme mit ihren zahlreichen kälteliebenden, endemischen Arten werden aufgesucht. In Tageswanderungen von Obergurgl aus in die Seitentäler des oberen Gurgler Tales werden alpine Borstgrasrasen, Gemsheide-Spaliere, Krummseggenrasen, Schneeböden, Blaugrashalden und Nacktriedrasen demonstriert. In den Zentralalpen dominieren Silikatböden, ein Tagesausflug zum Hahntennjoch in den nördlichen Kalkalpen, mit den Buchen-Tannen-Fichten-Wäldern zeigt einen deutlichen Gegensatz zu den kontinentalen Lärchen-Zirben-Wäldern der Zentralalpen.</p> <p>Neben der Demonstration der Vegetationseinheiten und der Erklärung ökologischer Zusammenhänge liegt ein wesentlicher Schwerpunkt auf der Vermittlung einer reichen habituellen Artenkenntnis, sowie einer dauerhaften Gattungkenntnis durch regelmäßige Wiederholung.</p>				
Lehrveranstaltungen und Lehrformen:	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar zum Geländepraktikum in den Alpen • Geländepraktikum in den Alpen 			2 SWS 6 SWS	
Arbeitsaufwand (Teilleistungen und insgesamt)	<ul style="list-style-type: none"> • Seminar zum Geländepraktikum in den Alpen • Geländepraktikum in den Alpen 	<i>LP</i>	P (Std)	S(Std)	PV (Std)
	<i>Gesamtaufwand</i>	5	80	40	30

Studien- /Prüfungsleistungen	<i>Voraussetzungen zur Modulprüfung:</i> Aktive Beteiligung am Praktikum und Seminar, genehmigtes Tagesprotokoll. <i>Art der Prüfung/Modulprüfung (ggf. Teilprüfungen):</i> Protokoll (benotet; 100%)
Dauer	Ein Semester
Häufigkeit des Angebots	Jährlich
Literatur:	<i>Wird vor Seminarbeginn bekannt gegeben.</i>