

Modulverzeichnis

**zu der Prüfungs- und Studienordnung
für den gemeinsamen konsekutiven bi-
nationalen Master-Studiengang "Internationaler
Naturschutz" (Amtliche Mitteilungen I Nr.
24/2013 S. 746, zuletzt geändert durch
Amtliche Mitteilungen I Nr. 45/2021 S. 1134)**

Module

M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity.....	19504
M.Agr.0022: Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft.....	19505
M.Agr.0047: Naturschutz interfakultativ I.....	19506
M.Agr.0048: Naturschutz interfakultativ II.....	19507
M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz.....	19508
M.Agr.0058: Plant herbivore interactions.....	19510
M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft.....	19512
M.Agr.0089: Ökologisches Seminar.....	19514
M.Agr.0197: Sustainability – basics and application.....	19515
M.Bio-NF.401: International Nature Conservation at the Federal Agency for Nature Conservation, Vilm.....	19516
M.Biodiv.401: Biodiversität.....	19517
M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung.....	19519
M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte.....	19521
M.Biodiv.404: Tierökologie.....	19522
M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität.....	19523
M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie.....	19525
M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortskunde.....	19527
M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung.....	19529
M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen.....	19531
M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta.....	19532
M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse.....	19533
M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie.....	19534
M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität.....	19535
M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität.....	19536
M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits.....	19537
M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten.....	19538
M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie.....	19539
M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz.....	19540

Inhaltsverzeichnis

M.Biodiv.488: Naturschutzbiologie: Ornithologie.....	19541
M.Biodiv.605: Project studies in animal evolution and biodiversity.....	19542
M.FES.111: Introduction to Ecological Modelling.....	19543
M.FES.112: Biodiversity Measurement.....	19544
M.FES.113: Soil Hydrology.....	19546
M.FES.115: Statistical Data Analysis with R.....	19547
M.FES.122: Ecological Simulation Modelling.....	19548
M.FES.124: Modern Concepts and Methods in Macroecology and Biogeography.....	19549
M.FES.221: Modern Methods in Ecology.....	19550
M.FES.311: Tropical forest ecology and silviculture.....	19551
M.FES.313: Monitoring of forest resources.....	19552
M.FES.321: Ecopedology of the tropics and subtropics.....	19554
M.FES.711: Exercises in forest inventory.....	19555
M.FES.713: Forestry in Germany.....	19556
M.FES.718: Botanical/Biogeographical excursion.....	19558
M.FES.719: Remote sensing image processing with open source software.....	19559
M.FES.721: Ecological functions of wildlife: implications for conservation and management.....	19561
M.FES.729: Biodiversity and ecosystem functioning.....	19563
M.Forst.212: Ökologische und politische Grundlagen des Waldnaturschutzes.....	19564
M.Forst.214: Biodiversität.....	19565
M.Forst.221: Fernerkundung und GIS.....	19567
M.Forst.222: Klima- und Bodenschutz.....	19569
M.Forst.786: Wald-Wild-Seminar.....	19570
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung.....	19571
M.INC.1001: International Nature Conservation.....	19573
M.INC.1003: Animal Conservation.....	19574
M.INC.1004: Protected Areas.....	19575
M.INC.1005: Population biology in nature conservation.....	19576
M.INC.1006: Data analysis for field biologists.....	19577
M.INC.2001: Praxis-Semester.....	19578
M.INC.ECOL.608: Research Methods in Ecology.....	19579

M.INC.ECOL.609: Conservation Biology.....	19581
M.INC.ECOL.612: Wildlife Management.....	19582
M.INC.ECOL.631: Animal Behaviour.....	19583
M.INC.ECON.615: Applied Research Methods.....	19584
M.INC.ERST.601: Advanced Theory in Resource Studies.....	19586
M.INC.ERST.606: Advanced Geographic Information Systems A.....	19588
M.INC.ERST.607: Advanced Geographic Information Systems B.....	19590
M.INC.ERST.620: Advanced Environmental Management Systems.....	19591
M.INC.ERST.630: Environmental Policy and Planning.....	19593
M.INC.ERST.632: Economics in Environmental Policy.....	19594
M.INC.ERST.636: Aspects of Sustainability: an international perspective.....	19595
M.INC.MGMT.611: Management Research Methods.....	19596
M.INC.MGMT.615: Planning and Assessing International Development Projects.....	19598
M.INC.RECN.626: Natural Resource Recreation & Tourism.....	19600
M.INC.SOCI.601: Social Science Research Methods (Quantitative).....	19602
M.INC.SOCI.602: Social Science Research Methods (Qualitative).....	19604
M.INC.TOUR.603: Tourism Management.....	19605
M.INC.TOUR.604: Tourist Behaviour.....	19607
M.SIA.A11: Tropical animal husbandry systems.....	19608
M.SIA.E11: Socioeconomics of Rural Development and Food Security.....	19610
M.SIA.E12M: Quantitative Research Methods in Rural Development Economics.....	19611
M.SIA.E14: Evaluation of rural development projects and policies.....	19612
M.SIA.E24: Topics in Rural Development Economics I.....	19613
M.SIA.E37: Agricultural policy analysis.....	19614
M.SIA.E40: Agriculture, Environment and Development.....	19615
M.SIA.I12: Sustainable International Agriculture: basic principles and approaches.....	19617
M.SIA.I20: Agriculture and ecosystem services.....	19619
M.SIA.P10: Tropical agro-ecosystem functions.....	19621
M.WIWI-VWL.0008: Development Economics I: Macro Issues in Economic Development.....	19622
M.WIWI-VWL.0055: Globalization and Development.....	19624
SK.Bio.311: Ethnobotanik.....	19626

Übersicht nach Modulgruppen

I. Ergänzende Hinweise

1. Modulprüfungen

Soweit in diesem Modulverzeichnis Modulbeschreibungen der Universität Göttingen in englischer Sprache veröffentlicht werden, gilt für die verwendeten Prüfungsformen nachfolgende Zuordnung:

written exam - Klausur

oral presentation - Präsentation

oral presentation with written outline - Präsentation mit schriftlicher Ausarbeitung

oral exam - mündliche Prüfung

term paper - Hausarbeit

practical exam - praktische Prüfung

internship report - Praktikumsbericht

2. Angebote der Lincoln University

Die Modulbeschreibungen zu den Modulen M.INC.*.* entsprechen dem Angebot der Lincoln University und dienen der Orientierung. Kurzfristige Änderungen sind gegebenenfalls nicht berücksichtigt; maßgeblich sind jeweils die aktuellen Angebotsbeschreibungen der Lincoln University; es gilt ausschließlich das Prüfungsrecht der Lincoln University.

II. Master-Studiengang "Internationaler Naturschutz"

Es müssen nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen 120 C erworben werden.

1. Fachstudium (Göttingen)

Es sind Module nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich zu absolvieren.

a. Pflichtmodule

Es müssen folgende 3 Pflichtmodule im Umfang von insgesamt 18 C erfolgreich absolviert werden:

M.INC.1005: Population biology in nature conservation (6 C, 8 SWS)..... 19576

M.INC.1001: International Nature Conservation (6 C, 4 SWS)..... 19573

M.Biodiv.483: Naturschutzbiologie: Bestandserfassung wildlebender Arten für den Naturschutz (6 C, 8 SWS)..... 19540

b. Wahlpflichtmodule

Es müssen wenigstens zwei der folgenden Module im Umfang von insgesamt wenigstens 12 C erfolgreich absolviert werden.

Anstelle der genannten Module können auf Antrag, der an die*den Studiendekan*in der Fakultät für Biologie und Psychologie zu richten ist, andere Module (Alternativmodule) nach Maßgabe der nachfolgenden Bestimmungen absolviert werden: Es muss sich um ein Mastermodul aus dem

Bereich „Naturschutz“, „Biodiversität“ oder „Ökologie“ handeln. Dieses Modul darf sich inhaltlich nicht mit bereits belegten Modulen signifikant überschneiden. Dem Antrag ist die Zustimmung der Lehrereinheit oder Fakultät, die das Alternativmodul anbietet, beizufügen. Die Entscheidung trifft die*der Studiendekan*in der Fakultät für Biologie und Psychologie. Der Antrag kann ohne Angabe von Gründen abgelehnt werden; ein Rechtsanspruch auf Zulassung eines Alternativmoduls besteht nicht.

M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity (6 C, 6 SWS).....	19504
M.Agr.0047: Naturschutz interfakultativ I (6 C, 4 SWS).....	19506
M.Agr.0048: Naturschutz interfakultativ II (6 C, 4 SWS).....	19507
M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz (6 C, 6 SWS).....	19508
M.Agr.0058: Plant herbivore interactions (6 C, 4 SWS).....	19510
M.Agr.0089: Ökologisches Seminar (3 C, 2 SWS).....	19514
M.Bio-NF.401: International Nature Conservation at the Federal Agency for Nature Conservation, Vilm (3 C, 2 SWS).....	19516
M.Biodiv.401: Biodiversität (12 C, 16 SWS).....	19517
M.Biodiv.402: Pflanzenökologie & Ökosystemforschung (6 C, 4 SWS).....	19519
M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte (6 C, 4 SWS).....	19521
M.Biodiv.404: Tierökologie (6 C, 4 SWS).....	19522
M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	19523
M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie (6 C, 4 SWS).....	19525
M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen (6 C, 4 SWS).....	19531
M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta (6 C, 4 SWS).....	19532
M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....	19534
M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	19535
M.Biodiv.450: Pflanzenökologie: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits (6 C, 8 SWS).....	19537
M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie (6 C, 8 SWS).....	19539
M.Biodiv.605: Project studies in animal evolution and biodiversity (6 C, 4 SWS).....	19542
M.FES.111: Introduction to Ecological Modelling (6 C, 4 SWS).....	19543
M.FES.112: Biodiversity Measurement (6 C, 4 SWS).....	19544
M.FES.113: Soil Hydrology (6 C, 4 SWS).....	19546
M.FES.115: Statistical Data Analysis with R (6 C, 4 SWS).....	19547
M.FES.311: Tropical forest ecology and silviculture (6 C, 4 SWS).....	19551

M.FES.313: Monitoring of forest resources (6 C, 4 SWS).....	19552
M.FES.718: Botanical/Biogeographical excursion (6 C, 4 SWS).....	19558
M.FES.719: Remote sensing image processing with open source software (6 C, 4 SWS).....	19559
M.FES.721: Ecological functions of wildlife: implications for conservation and management (6 C, 4 SWS).....	19561
M.Forst.212: Ökologische und politische Grundlagen des Waldnaturschutzes (6 C, 4 SWS)...	19564
M.Forst.214: Biodiversität (6 C, 4 SWS).....	19565
M.Forst.786: Wald-Wild-Seminar (6 C, 4 SWS).....	19570
M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung (6 C, 4 SWS).....	19571
M.INC.1003: Animal Conservation (6 C, 4 SWS).....	19574
M.INC.1006: Data analysis for field biologists (6 C, 8 SWS).....	19577
M.SIA.A11: Tropical animal husbandry systems (6 C, 4 SWS).....	19608
M.SIA.E11: Socioeconomics of Rural Development and Food Security (6 C, 4 SWS).....	19610
M.SIA.I12: Sustainable International Agriculture: basic principles and approaches (6 C, 4 SWS).....	19617
M.WIWI-VWL.0008: Development Economics I: Macro Issues in Economic Development (6 C, 4 SWS).....	19622
M.WIWI-VWL.0055: Globalization and Development (6 C, 2 SWS).....	19624
SK.Bio.311: Ethnobotanik (3 C, 2 SWS).....	19626

2. Fachstudium (Canterbury)

Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich absolviert werden.

Mit Genehmigung der an der Lincoln University zuständigen Stelle können auch andere Module als Wahlmodule belegt werden.

M.INC.ECOL.608: Research Methods in Ecology (10 C, 13 SWS).....	19579
M.INC.ECOL.609: Conservation Biology (10 C, 13 SWS).....	19581
M.INC.ECOL.612: Wildlife Management (10 C, 13 SWS).....	19582
M.INC.ECOL.631: Animal Behaviour (10 C, 13 SWS).....	19583
M.INC.ECON.615: Applied Research Methods (10 C, 13 SWS).....	19584
M.INC.ERST.601: Advanced Theory in Resource Studies (10 C, 13 SWS).....	19586
M.INC.ERST.606: Advanced Geographic Information Systems A (10 C, 13 SWS).....	19588
M.INC.ERST.607: Advanced Geographic Information Systems B (10 C, 13 SWS).....	19590
M.INC.ERST.620: Advanced Environmental Management Systems (10 C, 13 SWS).....	19591

M.INC.ERST.630: Environmental Policy and Planning (10 C, 13 SWS).....	19593
M.INC.ERST.632: Economics in Environmental Policy (10 C, 13 SWS).....	19594
M.INC.ERST.636: Aspects of Sustainability: an international perspective (10 C, 13 SWS).....	19595
M.INC.MGMT.611: Management Research Methods (10 C, 13 SWS).....	19596
M.INC.MGMT.615: Planning and Assessing International Development Projects (10 C, 13 SWS)	19598
M.INC.RECN.626: Natural Resource Recreation & Tourism (10 C, 13 SWS).....	19600
M.INC.SOCI.601: Social Science Research Methods (Quantitative) (10 C, 13 SWS).....	19602
M.INC.SOCI.602: Social Science Research Methods (Qualitative) (10 C, 13 SWS).....	19604
M.INC.TOUR.603: Tourism Management (10 C, 13 SWS).....	19605
M.INC.TOUR.604: Tourist Behaviour (10 C, 13 SWS).....	19607

3. Praxis-Semester

Es muss folgendes Modul im Umfang von 30 C erfolgreich absolviert werden:

M.INC.2001: Praxis-Semester (30 C).....	19578
---	-------

4. Masterarbeit

Durch die erfolgreiche Anfertigung der Masterarbeit werden 30 C erworben.

5. Fachstudium in Göttingen für Studierende im Sommersemester

Studierende der Lincoln University, die ihr Fachstudium in Göttingen im Sommersemester absolvieren, müssen an der Universität Göttingen wenigstens vier der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt wenigstens 30 C erfolgreich absolvieren; für Studierende der Lincoln University, die im Wintersemester den Studienaufenthalt an der Universität Göttingen absolvieren, gelten abweichend die Bestimmungen nach Nr. 1 entsprechend.

Studierende der Universität Göttingen, die aus organisatorischen Gründen ihren Wahlpflichtbereich in Göttingen im Sommersemester absolvieren bzw. vervollständigen, können an der Universität Göttingen bis zu 6 der folgenden Wahlpflichtmodule im Umfang von insgesamt bis zu 36 C erfolgreich absolvieren.

M.Agr.0022: Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft (6 C, 4 SWS).....	19505
M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (6 C, 4 SWS).....	19512
M.Agr.0089: Ökologisches Seminar (3 C, 2 SWS).....	19514
M.Agr.0197: Sustainability – basics and application (6 C, SWS).....	19515
M.Bio-NF.401: International Nature Conservation at the Federal Agency for Nature Conservation, Vilm (3 C, 2 SWS).....	19516
M.Biodiv.401: Biodiversität (12 C, 16 SWS).....	19517
M.Biodiv.403: Vegetationsökologie und Vegetationsgeschichte (6 C, 4 SWS).....	19521
M.Biodiv.406: Regionale Vegetationsökologie und Phytodiversität (6 C, 4 SWS).....	19523

M.Biodiv.412: Naturschutzbiologie (6 C, 4 SWS).....	19525
M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde (6 C, 8 SWS).....	19527
M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung (6 C, 8 SWS).....	19529
M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta (6 C, 4 SWS).....	19532
M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse (6 C, 8 SWS).....	19533
M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie (6 C, 8 SWS).....	19534
M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität (6 C, 4 SWS)	19535
M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität (6 C, 8 SWS).....	19536
M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten (6 C, 8 SWS).....	19538
M.Biodiv.482: Naturschutzbiologie: Feldstudien zur Naturschutzbiologie (6 C, 8 SWS).....	19539
M.Biodiv.488: Naturschutzbiologie: Ornithologie (6 C, 8 SWS).....	19541
M.Biodiv.605: Project studies in animal evolution and biodiversity (6 C, 4 SWS).....	19542
M.FES.122: Ecological Simulation Modelling (6 C, 4 SWS).....	19548
M.FES.124: Modern Concepts and Methods in Macroecology and Biogeography (6 C, 4 SWS)..	19549
M.FES.221: Modern Methods in Ecology (6 C, 4 SWS).....	19550
M.FES.321: Ecopedology of the tropics and subtropics (6 C, 4 SWS).....	19554
M.FES.711: Exercises in forest inventory (6 C, 4 SWS).....	19555
M.FES.713: Forestry in Germany (6 C, 4 SWS).....	19556
M.FES.729: Biodiversity and ecosystem functioning (6 C, 4 SWS).....	19563
M.Forst.221: Fernerkundung und GIS (6 C, 4 SWS).....	19567
M.Forst.222: Klima- und Bodenschutz (6 C, 4 SWS).....	19569
M.INC.1004: Protected Areas (6 C, 10 SWS).....	19575
M.SIA.E12M: Quantitative Research Methods in Rural Development Economics (6 C, 4 SWS)....	19611
M.SIA.E14: Evaluation of rural development projects and policies (6 C, 4 SWS).....	19612
M.SIA.E24: Topics in Rural Development Economics I (6 C, 4 SWS).....	19613
M.SIA.E37: Agricultural policy analysis (6 C, 6 SWS).....	19614
M.SIA.E40: Agriculture, Environment and Development (6 C, 4 SWS).....	19615
M.SIA.I20: Agriculture and ecosystem services (6 C, 4 SWS).....	19619

M.SIA.P10: Tropical agro-ecosystem functions (6 C, 4 SWS)..... 19621

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Agr.0009: Biological Control and Biodiversity		6 WLH
Learning outcome, core skills: Gain an understanding of what biological control is and how it can be used effectively as part of an IPM system and how biodiversity contributes to control of pest populations and other ecosystem services.		Workload: Attendance time: 84 h Self-study time: 96 h
Course: Biological Control and Biodiversity (Lecture, Exercise, Seminar) <i>Contents:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretical foundations of biological control • Natural enemy behaviour and biological control success • Biodiversity and ecosystem services in agroecosystems • Practical examples of biological control projects • Plant-herbivore-predator-interactions Principles of population dynamics • Biological weed control 		6 WLH
Examination: Written exam (70%; 45 minutes) and presentation (30%; approx. 20 minutes) Examination prerequisites: Regular attendance at seminar and exercise and presentation of a seminar talk Examination requirements: Basic knowledge of the mechanisms of biological control of herbivorous insects; methodological approaches based on case examples; role of biodiversity for ecosystem processes and the population dynamic of herbivorous insects, multitrophic interactions between plants, herbivorous insects and their natural enemies; biodiversity and services of ecosystems.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Michael Georg Rostás	
Course frequency: each winter semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0022: Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft <i>English title: Honey Bees and Wild Bees in the Agricultural Landscape</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die Biologie von Honigbienen und Wildbienen kennenlernen, um die große Bedeutung dieser Bestäuber von Kultur- und Wildpflanzen besser einschätzen und nutzen zu können. Die praktische Einführung in die Imkerei erlaubt einen ersten Einstieg in dieses traditionelle landwirtschaftliche Gebiet. Bienenartenkenntnisse und praktische Erfahrungen bei der Pollenanalyse und Anfertigung von Nisthilfen stellen wichtige methodische Grundlagen dar.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Einführung in die Lebensweise von Honigbienen und Wildbienen, Grundlagen und Techniken der Imkerei (Völkerführung, Trachtnutzung), Ressourcennutzung von Honigbienen und Wildbienen (Bientänze, Blütenbesuch, Pollenanalyse), Taxonomie von Wildbienen, Krankheiten und Gegenspieler von Bienen, Wildbienen in unterschiedlichen Lebensräume.		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten, 50%) und Protokoll (max. 40 Seiten, 50%) Prüfungsanforderungen: Im Rahmen des Moduls Honigbienen und Wildbienen in der Agrarlandschaft werden Kenntnisse der Biologie von Wild- und Honigbienen, Grundlagenwissen zur Imkerei und zur Bestäubung von Kultur- und Nutzpflanzen, methodische Grundkenntnisse zur Erfassung von Wild- und Honigbienen abgefragt. Referat: eigenständige Ausarbeitung zu einem Thema, 20 Minuten, Vortrag auf deutsch oder englisch; Protokoll: zusammenfassende Darstellung der einzelnen Kurstage, Umfang je nach Kurstag 1-5 Seiten, insgesamt 20-40 Seiten.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Catrin Westphal	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0047: Naturschutz interfakultativ I <i>English title: Nature Conservation I (interfaculty lectures)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen sich durch die interfakultative Naturschutzausbildung ein breites Wissen im Bereich Naturschutz aneignen und die Beiträge aus Agrarwissenschaften, Biologie, Forstwissenschaften und Geographie zu einem Gesamtbild zusammenführen. Dazu gehört die inhaltliche Integration unterschiedlicher Methoden und Ansätze und die kritische Bewertung des Beitrags verschiedener Disziplinen zu aktuellen Problemen des Globalen Wandels.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Naturschutz interfakultativ 1 (Praktikum, Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen einer einheitlichen interfakultativen Naturschutzausbildung für die vier "grünen" Fakultäten (Agrar, Bio, Forst, Geo) werden insgesamt zwei Module (Naturschutz interfakultativ I und II) angeboten, die für ein entsprechendes Zertifikat (des Zentrums für Naturschutz) für Studierende aus allen vier Fakultäten gleichermassen verbindlich sind. In diesem ersten Block geht es um die "Wissenschaftlichen Grundlagen des Naturschutzes" (Zentrum für Naturschutz), die "Grundlagen der Agrarökologie" (Abt. Funktionelle Agrobiodiversität) und die "Ausgewählten Probleme der angewandten Geographie: Landschaftsökologische Analyse und Bewertung" (Geographisches Institut).		
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Erarbeitung des in den Vorlesungen angebotenen Wissens.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Die Teilnahme am Modul ist nur möglich, wenn das Modul B.Agr.0001: Agrarökologie und Umweltpolitik nicht bereits im B.Sc. Agrarwissenschaften erfolgreich absolviert wurde.	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Catrin Westphal	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0048: Naturschutz interfakultativ II <i>English title: Nature Conservation II (interfaculty lectures)</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen sich durch die interfakultative Naturschutzausbildung ein breites Wissen im Bereich Naturschutz aneignen und die Beiträge aus Agrarwissenschaften, Biologie, Forstwissenschaften und Geographie zu einem Gesamtbild zusammenführen. Dazu gehören die inhaltliche Integration unterschiedlicher Methoden und Ansätze und die kritische Bewertung des Beitrags verschiedener Disziplinen zu aktuellen Problemen des Globalen Wandels.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Naturschutz interfakultativ 2 (Praktikum, Seminar) <i>Inhalte:</i> Im Rahmen einer einheitlichen interfakultativen Naturschutzausbildung für die vier "grünen" Fakultäten (Agrar, Bio, Forst, Geo) werden insgesamt zwei Module (Naturschutz interfakultativ I und II) angeboten, die für ein entsprechendes Zertifikat (des Zentrums für Naturschutz) für Studierende aus allen vier Fakultäten gleichermaßen verbindlich sind. In diesem zweiten Block geht es um die : Landschaftsplanung, Schwerpunkte Forstbetrieb und Waldnutzung sowie Naturschutz und Waldökologie und Naturschutzpolitik, Schwerpunkt: Naturschutz und Waldökologie (alle aufgeführten Veranstaltungen durch das Institut für Forstpolitik, Forstgeschichte und Naturschutz).		
Prüfung: Klausur (60 Minuten) Prüfungsanforderungen: Erarbeitung des in den Vorlesungen angebotenen Wissens.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Catrin Westphal	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 50		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0052: Ökologie und Naturschutz <i>English title: Ecology and Nature Conservation</i>		6 C 6 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen die Lebensraumtypen und Lebensgemeinschaften der Agrarlandschaften so kennenlernen, dass sie Bewertungen unter Naturschutzgesichtspunkten vornehmen können. Dazu gehört ein tiefes und interdisziplinäres Verständnis von Biodiversitätsmustern und ökologischen Prozessen, wie sie nur durch eine Integration von Ökologie, Umweltökonomie, Nutzpflanzen- und Nutztierwissenschaften erfolgen kann. Zudem werden statistische Fertigkeiten erworben, die für den Test komplexer Fragestellungen wichtig sind.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 79 Stunden Selbststudium: 101 Stunden
Lehrveranstaltung: Bewertung und Pflege von Lebensräumen (Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Charakterisierung der Lebensräume der Agrarlandschaft, biologische Schädlingsbekämpfung und Räuber-Beute-Beziehungen, Biotopvernetzung und genetische Differenzierung isolierter Populationen, Versuchsplanung bei ökologischen Fragestellungen, Landschaftsplanung und Biotopbewertung, interdisziplinäre Perspektive auf Fragen der umweltfreundlichen Agrarproduktion, naturschutzgerechten Landschaftsplanung und Ressourcenmanagements.		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (Gewicht: 60%, Dauer: ca. 20 Minuten) und Hausarbeit (Gewicht: 40%, Umfang: max. 25 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an den praktischen Übungen, Anwesenheitspflicht, max. 2 Fehltermine Prüfungsanforderungen: Interdisziplinäre Sichtweise auf Probleme im Spannungsfeld von Landwirtschaft und Naturschutz		3 C
Lehrveranstaltung: Landwirtschaft und Naturschutz (Seminar) <i>Inhalte:</i> Interdisziplinäre Perspektive auf Fragen der umweltfreundlichen Agrarproduktion, naturschutzgerechten Landschaftsplanung und des Ressourcenmanagements in multifunktionalen Agrarlandschaften.		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an den praktischen Übungen, Anwesenheitspflicht, max. 2 Fehltermine Prüfungsanforderungen: Grundlegende Kenntnisse im Bereich der Bewertung und Pflege von Lebensräumen.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Catrin Westphal	

Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 30	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0058: Plant herbivore interactions <i>English title: Plant-Herbivore Interactions</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Kenntnisse komplexer Wechselwirkungen zwischen Pflanzen und herbivoren Insekten. Ableitung wissenschaftlicher Fragestellungen und kritische Bewertung von angewendeten Methoden durch Erarbeitung eines eigenen Seminarbeitrages zu aktuellen Forschungsergebnissen.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden	
Lehrveranstaltung: Plant herbivore interactions (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Modul beschäftigt sich mit der Wechselwirkung zwischen Pflanzen und herbivoren Insekten. Die Diversität der beteiligten Organismen und der Lebensgemeinschaften werden dargestellt. Auf der Seite der Pflanzen werden die verschiedenen Abwehrstrategien unter Einschluss der Resistenzmechanismen gegenüber Fraßfeinden exemplarisch vorgestellt. Die sensorischen Ausstattungen der herbivoren Insekten zur Erkennung der Pflanzen werden beschrieben. Multiple Interaktionen zwischen Pflanzen, Fraßfeinden und natürlichen Gegenspielern sowie die Anwendungsmöglichkeiten werden diskutiert. Schließlich werden die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und blütenbestäubenden bzw. blütenbesuchenden Insekten behandelt. Im Rahmen des Semierteils werden von den Studierenden jeweils aktuelle Forschungsergebnisse vorgestellt und im Zusammenhang mit den in den Vorlesungen behandelten Themen diskutiert.		4 SWS
Prüfung: Klausur (Gewicht: 67%, Dauer: 45 Minuten) und Präsentation, Referat oder Korreferat (Gewicht: 33%, Dauer: ca. 20 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Teilnahme an den Seminaren und Bearbeitung und Vorstellung eines Seminarbeitrages Prüfungsanforderungen: Umfassende Kenntnisse der wesentlichen Faktoren der Wirtspflanzenwahl herbivorer Insekten, Abwehrstrategien der Pflanzen, Determinanten für herbivore Lebensgemeinschaften an spezifischen Pflanzen, multitrophische Interaktionen zwischen Pflanzen, herbivoren Insekten und Gegenspielern; Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Bestäubern.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Michael Georg Rostás	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl:		

20	
----	--

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Agr.0061: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft</p> <p><i>English title: Practical Course Nature Conservation in Agricultural Landscapes</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden sollen lernen, wie man sich selbständig eine innovative Fragestellung erarbeitet und wie ein Versuchsdesign ausschauen kann, das zur Beantwortung dieser Frage geeignet ist. Die Erfahrung mit selbständiger Anlage und Auswertung von Experimenten ist eine elementare Grundlage für wissenschaftliches Arbeiten, wie es letztlich bei der Masterarbeit gefordert ist. Zudem erlaubt die kritische Diskussion der Vorgehensweise, die Glaubwürdigkeit von wissenschaftlichen Arbeiten und Gutachten besser zu beurteilen.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 56 Stunden</p> <p>Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Projektpraktikum Naturschutz in der Agrarlandschaft (Praktikum, Seminar)</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <p>Selbständige Erarbeitung von Problemstellungen und Versuchen zur Fragen des Naturschutzes in der Agrarlandschaft. Die Studierenden erarbeiten eine innovative Fragestellung und ein zum Testen der jeweiligen Hypothesen geeignetes Versuchsdesign. Der Versuchsplan wird im Plenum vorgestellt und diskutiert. Die Feld- und Laborexperimente finden danach weitgehend selbständig statt. Die statistische Auswertung der Ergebnisse wird Teil eines Protokolls, das wie eine wissenschaftliche Arbeit aufgebaut sein soll (Einleitung, Methoden, Ergebnisse, Diskussion). Bei allen Schritten findet eine intensive Betreuung und Anleitung statt.</p>	<p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Hausarbeit (max. 20 Seiten, 70%) und Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 15 Minuten, 30%)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Erfahrung mit selbständiger Anlage und Auswertung von Experimenten. Kenntnisse zur statistischen Auswertung der gewonnen Ergebnisse.</p> <p>Referat: In einem 12-minütigen Referat werden die Ergebnisse der Felduntersuchungen präsentiert und kritisch diskutiert. Dies beinhaltet neben einer kurzen Einleitung die Darstellung der Untersuchungshypothesen, Feld-/Labormethoden, statistische Datenauswertung und eine Diskussion der Ergebnisse unter Einbeziehung von Sekundärliteratur, wie z.B. wissenschaftlichen Fachpublikationen (30% der Modulnote).</p> <p>Hausarbeit: In einer schriftlichen Hausarbeit (Umfang max. 20 Seiten) werden die Versuche im Stil einer wissenschaftlichen Veröffentlichung dargelegt. Die Hausarbeit wird hierbei gegliedert in: Zusammenfassung, Einleitung, Hypothesen, Methoden, Resultate, Diskussion und Quellen. Neben formalen Aspekten (z.B. Darstellung der Ergebnisse, Orthografie, korrekte Zitierweise) steht insbesondere die Diskussion der eigenen Ergebnisse unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen Fachliteratur im Fokus der Prüfungsanforderungen (70% der Modulnote).</p>	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>

Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Catrin Westphal
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Agr.0089: Ökologisches Seminar <i>English title: Ecology Seminar</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden sollen sich mit der aktuellen Literatur befassen und lernen, welche Stärken und Schwächen die vorgestellten Arbeiten haben. Zudem sollen sie mit eigenen Vorträgen und in der Diskussion lernen, ihre Ansichten argumentativ zu vertreten und sich mit kontroversen Haltungen auseinanderzusetzen. Darüber soll ein tieferes Verständnis und eine größere inhaltliche Sicherheit bei aktuellen ökologischen Themen erreicht werden.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden	
Lehrveranstaltung: Ökologisches Seminar (Seminar) <i>Inhalte:</i> In diesem Seminar werden aktuell Themen der Ökologie und Biodiversitätsforschung durch die TeilnehmerInnen vorgestellt und diskutiert. Dazu gehören zum einen kontroverse Diskussionen in der aktuellen Literatur zu Fragen wie dem Zusammenhang von Biodiversität und Ökosystemfunktionen in Agrarsystemen oder zur Bedeutung des Globalen Wandels für Ökosysteme. Zum anderen werden anhand aktueller Forschungsarbeiten Problem des Versuchsdesigns und der statistischen Auswertung diskutiert. In regelmässigen Abständen gibt es auch Vorträge von eingeladenen Gästen aus dem In- und Ausland.		2 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 15 Seiten) Prüfungsanforderungen: Erarbeitung von Hintergrundwissen zu verschiedenen Themen der Ökologie und der Biodiversitätsforschung, die Fähigkeit, eigene Ansichten argumentativ zu vertreten und Hintergrundwissen zu Versuchsdesign und statistischer Auswertung zu erlangen. Hausarbeit: Teilnahme an mind. 10 Seminarterminen und Protokoll von mind. 5 Seminarthemen von max. 15 Seiten Gesamtlänge.		3 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Catrin Westphal	
Angebotshäufigkeit: jedes Semester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Agr.0197: Sustainability – Basics and Application		
<p>Learning outcome, core skills: In this course, students will learn about the fundamental concepts and ideas that underpin sustainability on a global level. It aims at creating a deeper understanding of the fair use of resources and its challenges on local and global scale. Sustainable development is not only a difficult practical challenge but also a conceptual, political and moral problem. How can an understanding of the complexities help to shape approaches to solutions?</p> <p>Students will acquire discursive and reflective competencies. Students will work with local stakeholders and acquire practical insights for implementing sustainability in real-life applications.</p>		<p>Workload: Attendance time: 66 h Self-study time: 114 h</p>
<p>Course: Sustainability – basics and application (Internship, Lecture, Seminar,) Course: Part 1 Sustainability basics (Lectures and self-study)</p> <p>The first module part introduces students to sustainability concepts (environmental, social and economic), and sustainable development (SDGs). Building on these foundations, the main part of the module is practical.</p> <p>Part 2 Sustainability application (seminar, practical work and self-study)</p> <p>Students can choose one topic and work on a sustainability-related task in either interdisciplinary teams or local companies, NGOs and university projects. What is a particular sustainability challenge? What measures can help to realize sustainability goals and what trade-offs hinder the success of implementation. A seminar will be organized to present, discuss and reflect the practical work.</p>		
<p>Examination: oral presentation in the seminar (ca. 10min, 30%) and written report for practical part 2 (max. 10 pages, 70%)</p> <p>Examination prerequisites: Seminar attendance</p>		6 C
<p>Admission requirements: open for all faculties</p>	<p>Recommended previous knowledge: none</p>	
<p>Language: English, German</p>	<p>Person responsible for module: Dr. Simone Pfeiffer (CBL, Centre of Biodiversity and Sustainable Land Use) Dr. Michaela Dölle (Faculty of Forest Sciences and Forest Ecology)</p>	
<p>Course frequency: each summer semester</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>	
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester:</p>	
<p>Maximum number of students: 35</p>		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Bio-NF.401: International Nature Conservation at the Federal Agency for Nature Conservation, Vilm <i>English title: International Nature Conservation at the Federal Agency for Nature Conservation, Vilm</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: The course will contribute to qualify Biodiversity and Nature Conservation Master-degree students for future work in international conservation organizations and for scientific tasks related to international nature conservation. With the four-day-course at the Isle of Vilm, the students will be given the opportunity <ul style="list-style-type: none"> • To broaden their knowledge about international nature conservation issues • To receive first-hand information on international conventions and discussions from those actively involved, and • To create a platform for networking and information exchange. It will cover the following topics: <ul style="list-style-type: none"> • Global conventions on Biodiversity • Climate change and conservation • Protected areas and the UNESCO World Heritage Convention • Issues and approaches of sustainable use incl. certification • Financing conservation • Conservation in the marine Environment The course will be a combination of lectures, interactive discussions and working groups.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: International Nature Conservation at the Federal Agency for Nature Conservation, Vilm (Blockveranstaltung) <i>Inhalte:</i> 4-day seminar		2 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten), unbenotet		3 C
Prüfungsanforderungen: Research on the required topic		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Waltert	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 25		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Biodiv.401: Biodiversity	12 C 16 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprehensive knowledge of indigenous fauna and flora; • Knowledge of living conditions of indigenous animal and plant species in their specific ecosystems and their endangering potential; • Practice in species and ecosystems knowledge by participation in one-day botanical and zoological field trips in the landscape near Göttingen; • Knowledge of non-Central European fauna and flora of natural and cultural landscapes by participation in an extended (two weeks) botanical or zoological field trip. <p>Core skills</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identification and knowledge of animal and plant species; • Knowledge of ecology and biology of animal and plant species; • Scientific ecological understanding of biodiversity and its multiple functioning in ecosystems, particularly Central European ecosystems. • Evaluation of the endangering potential of endangered animal and plant species. 	<p>Workload:</p> Attendance time: 224 h Self-study time: 136 h
<p>Course: M.Biodiv.401.1 Identification practice</p> <p><i>Contents:</i></p> <p>One identification practice from the following options:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practice in pollen analysis (401.1a) <i>or</i> • Identification of hymenoptera (401.1b) <i>or</i> • Identification of grasses and grass-like plants (401.1c) <i>or</i> • Biology and ecology of diptera (401.1d) <i>or</i> • Biodiversity and ecology of indigenous avifauna (401.1e) <i>or</i> • Identification of mosses and lichens (401.1f) <i>or</i> • Moth diversity and ecology (401.1h) <i>or</i> • Equivalent practice in identification and biodiversity of other groups of plant and animal species (401.1g) <p><i>Course frequency:</i> 401.1a,f each winter; 401.1b every second winter; 401.1c,d,e,h each summer</p>	5 WLH
<p>Course: M.Biodiv.401.3: Four one-day field trips for advanced students (two botanical and two zoological)</p> <p><i>Course frequency:</i> each summer semester</p>	4 WLH
<p>Course: M.Biodiv.401.4: One extended botanical or zoological field trip for advanced students</p>	7 WLH
<p>Examination: Protocol (max. 12 p.) and/or oral presentation (ca. 20 min.) for M.Biodiv.401.4, not graded</p> <p>Examination prerequisites:</p>	12 C

Successful participation in one practice course (401.1) and in the one-day field trips (401.3)	
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Profound knowledge of indigenous fauna and flora; • Expertise in identification of animal and plant species; • Knowledge of important ecological groups of animals and plants in Central European ecosystems; • Knowledge of the endangering potential of plant and animal species. 	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English, German	Person responsible for module: PD Dr. Dirk Gansert
Course frequency: each semester	Duration: 2 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 15	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Biodiv.402: Plant ecology and ecosystems research		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • acquire an overview of the most important habitats all over the world and their respective vegetation and ecology • acquire a global overview of the anthropogenous causes of ecosystem burdens • acquire profound knowledge of the habitats of exemplarily selected climate zones and their ecology • know basic correlations between climate, soil and vegetation on different continents • acquire profound knowledge on how the global change of land use and the global warming influence vegetation and ecosystem processes • are able to analyze topics of ecosystematic and global aspects of plant ecology independently and prepare a presentation of their findings 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Plant ecology and ecosystems research (Lecture) One lecture from following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.402.1: Vegetation & ecology of the world • M.Biodiv.402.8: Ecosystems research, C-balance & global warming 		2 WLH
Course: Plant ecology and ecosystems research (Seminar) One seminar from following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.402.4: Current topics in plant ecology and nature conservation • M.Biodiv.402.6: Aut-and synecology of plants: The tropics • M.Biodiv.402.7: Influence of global change on ecosystem processes and diversity from temperate and boreal forests to tundra 		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination prerequisites: Seminar talk (max. 25 minutes)		6 C
Examination requirements: Understanding of the ecosystem and global perspectives of plant ecology and of consequences of climate change on ecosystems. Comprehension of the effects of land use change on species composition in the different vegetation zones of the earth.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Christoph Leuschner	
Course frequency: each winter semester; 402.7 each summer semester	Duration: 1 - 2 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.Biodiv.403: Vegetation ecology and vegetation history		
Learning outcome, core skills: The students acquire knowledge and a profound understanding of temporal and spatial vegetation patterns; one focus lies on biomes, climate zones and other large-scale vegetation areas, another focus lies on biological and geobotanical principles and basics on different scale levels and in different natural environments. Perception and knowledge in basic and applied fields of advanced vegetation ecology, vegetation history, sociology and chorology of plants, conception and reception of scientific papers; presentation skills.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Vegetation ecology and vegetation history (Lecture) One lecture from following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.402.1 Vegetation & ecology of the earth • M.Biodiv.403.1 General and plant sociological vegetation ecology • M.Biodiv.403.2 General vegetation history of the earth 		
Course: Vegetation ecology and vegetation history (Seminar) One seminar from following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.403.3: Applied vegetation ecology of the Mediterranean • M.Biodiv.403.4: Modern issues of vegetation science in agricultural landscapes • M.Biodiv.402.7: Influence of global change on ecosystem processes, matter fluxes and diversity in temperate and boreal forests towards the subarctic tundra 		2 WLH
Examination: Seminar talk (ca. 30 minutes)		6 C
Examination requirements: Knowledge of temporal and spatial vegetation patterns with focus on biomes, climate zones and other large-scale vegetation areas.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Erwin Bergmeier Prof. Dr. Hermann Behling	
Course frequency: each winter semester; 403.2 and 402.7 each summer semester	Duration: 1 - 2 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 16		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.404: Tierökologie <i>English title: Animal ecology</i>	6 C 4 SWS
--	--------------

Lernziele/Kompetenzen: In der Vorlesung werden Prinzipien und Theorien der Ökologie vertieft behandelt und aktuelle Themen ökologischer Forschung vorgestellt. Schwerpunkt der Vorlesung sind z.B. Modelle von Populationen, Funktionelle Reaktionen, experimentelle Analyse und Modellierung von Interaktionen und Nahrungsnetzen, makroökologische Zusammenhänge und Theorien. Im Seminar werden aktuelle Themen ökologischer und evolutionsbiologischer Forschung behandelt. Das Seminar dient der vertieften Kenntnis von Methoden und Strategien der Analyse von ökologischen Gemeinschaften. Kenntnisse tierökologischer Theorien und Modellbildung. Funktionsprinzipien von Tierpopulationen und Nahrungsnetzen. Experimentelle und statistische Methoden der Analyse von Tiergemeinschaften. Kenntnis aktueller Themen der tierökologisch-evolutionsbiologischen Forschung.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
--	---

Lehrveranstaltung: Animal Ecology (Vorlesung)	2 SWS
--	-------

Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse grundlegender Prinzipien und Theorien der Ökologie, Populationsmodelle. Funktionelle Reaktionen, Analyse und Modellierung organischer Interaktionen und Nahrungsnetzen sowie makroökologische Zusammenhänge und Theorien.	6 C
---	-----

Lehrveranstaltung: Themen der Tierökologie und Evolution (Seminar)	2 SWS
---	-------

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.Biodiv.406: Regional vegetation ecology and phytodiversity		
Learning outcome, core skills: The students acquire an improved level of understanding plant diversity and vegetation on various spatial and temporal scales. Subject-specific literature and other basic and applied data sources are evaluated. The academic and administrative background of the EU Habitats Directive is highlighted as well as its implementation in biodiversity conservation and its achievements in the conservation of natural and semi-natural habitats on national and international level. The students review and present current research in vegetation ecology and how this information is handled in academic journals. They learn problem-oriented perception of concepts such as ecoregions and biomes, land use and nature conservation from a vegetation ecologist's perspective. They acquire skills in understanding, evaluating, appreciating and questioning scientific publications, receive performance instructions, gain insight in the conception and scientific capacity of biodiversity-related instruments in conservation administration and policy.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: M.Biodiv.406-1: Habitat types of the EU Habitats Directive (Lecture)		2 WLH
Course: Regional vegetation ecology and phytodiversity (Seminar) One seminar from following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.403-3: Applied vegetation ecology of the Mediterranean <i>or</i> • M.Biodiv.403-4: Modern issues of vegetation science in agricultural landscapes 		2 WLH
Examination: Lecture (approx. 30 minutes)		6 C
Examination requirements: Proven knowledge of plant diversity and vegetation on various spatial and temporal scales; in-depth skills in applied geobotany and/or biogeography; profound knowledge in present-day strategies for the conservatin of habitat types and ecoregions on national and international level.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 - 2 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 16		

Additional notes and regulations:

The seminars in modules M.Biodiv.403 and M.Biodiv.406 are mutually exclusive.

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Biodiv.412: Conservation biology		4 WLH
Learning outcome, core skills: The module imparts the basic knowledge necessary to complete the advanced modules in Nature Conservation. Detailed knowledge is provided on the development of Conservation Biology as a scientific field (M.Biodiv.412-2), on current questions in Conservation biology on a global scale (M.Biodiv.412-1, 412-3, M. Agr 0089) and on Conservation Politics (M.Forst.1512). Core skills: Professional skills at the interface between conservation research, the development of conservation strategies and their realization under socio-political conditions. Knowledge of political decision-making under scientific and economical operation guidelines.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Conservation biology (Lecture) One lecture from the following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.412-1: International nature conservation • M.Biodiv.412-2: The song of the Dodo - Origins of Conservation biology 		2 WLH
Course: Conservation biology (Seminar) One seminar from the following options: <ul style="list-style-type: none"> • M.Biodiv.412-3: Botanischer Natur- und Umweltschutz • M.Forst.1512: Global environmental and forest policy • M.Agr.0089: Ökologisches Seminar 		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination prerequisites: Seminar talk (max. 30 minutes)		6 C
Examination requirements: Knowledge from the scientific fields which form the basis of Conservation Biology, its history, Conservation Politics on a national and international scale and the political dimensions of Nature Conservation.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Johannes Helmut Kamp	
Course frequency: each winter semester; 412-3 each summer	Duration: 1 - 2 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: not limited		

Additional notes and regulations:

The lecture 412-1 is open for students of the double degree programme at the partner universities. The sessions of this lecture might be conducted in a remote format like online video conference.

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.423: Pflanzenökologie: Standortkunde <i>English title: Plant ecology: Study of habitats</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlernen die wichtigsten theoretischen und methodischen Grundlagen der modernen pflanzenökologischen Standortkunde. Im Fokus stehen die in Mitteleuropa ökologisch bedeutsamen Buchenwaldgesellschaften. • gewinnen einen Überblick über die vegetationskundliche Klassifikation der Buchenwälder und werden in wichtige abiotische Standortfaktoren wie Mikroklima und morphologische und chemische Bodeneigenschaften eingeführt. • erlernen verschiedene Methoden zur Erfassung der Vegetationszusammensetzung und zur Untersuchung verschiedener Standortfaktoren am Beispiel von Buchenwälder unterschiedlicher Standorte. Es werden mehrere Parameter zur ökologischen Charakterisierung der Bodenbedingungen (z.B. bodenmorphologische Horizontansprache, Bestimmung der Bodenart und des Bodentyps) sowie verschiedene Mikroklimafaktoren untersucht und mit der vorgefundenen Vegetation in Beziehung gesetzt. • erlernen moderne Labormethoden (Ionen-Emissions-Spektrometrie (ICP), Gaschromatographie, etc.) zur physiko-chemischen Analyse von Bodenproben (pH-Wert, Kohlenstoff- und Stickstoffgehalte, pflanzenverfügbare Kationenkonzentrationen). • erlernen Verfahren zur elektronischen Datenauswertung mit anschließender wissenschaftlicher Interpretation und Präsentation. Das Ergebnisprotokoll behandelt einen speziellen Teilaspekt des Kurses. Kompetenzen: wissenschaftliches pflanzenökologisches Arbeiten im Freiland und im Labor inklusive Ergebnispräsentation in Wort und Schrift.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Pflanzenökologische Standortkunde (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 15 Min.) Prüfungsanforderungen: Theoretische und methodische Kenntnisse der modernen pflanzenökologischen Standortkunde mit dem Schwerpunkt auf Buchenwaldgesellschaften Mitteleuropas. Vegetationskundliche Klassifikation der Buchenwälder sowie die Charakterisierung der mikroklimatischen, bodenmorphologischen und -chemischen Eigenschaften.		6 C
Lehrveranstaltung: Standortsökologie verschiedener Waldgesellschaften in der Umgebung von Göttingen (Übung)		6 SWS
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache:	Modulverantwortliche[r]:	

Englisch, Deutsch	Dr. Dietrich Hertel
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.424: Pflanzenökologie: Feldstudien zur Pflanzenökologie, Phytodiversität und Ökosystemforschung <i>English title: Plant ecology: Field studies of plant ecology, phytodiversity, and ecosystems research</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lernen Lebensräume einer ausgewählten Region in Deutschland, im europäischen oder außereuropäischen Ausland (z. B. Tropen Südamerikas, Steppen Zentralasiens) kennen, • besitzen vertiefte Kenntnisse über ausgewählte Lebensräume, die in der Göttinger Umgebung nicht vorhanden sind (z.B. Tropischer Regenwald, Steppen, Salzmarschen, Dünen, Hochgebirge), • kennen grundlegende Zusammenhänge zwischen Klima, Boden, Landnutzung, Vegetation und Ökosystemprozessen in den exemplarisch untersuchten Lebensräumen, • kennen charakteristische Pflanzenarten der Untersuchungsregion, • können Konflikte zum Schutz ausgewählter Lebensräume analysieren und beurteilen, • besitzen Einblicke in die praktische Durchführung ökologischer Feldforschung, • können sich ökologische Zusammenhänge aus der Literatur aneignen und mündlich im Einklang mit wissenschaftlichen Standards präsentieren, • können die Ergebnisse ökologischer Feldforschung im Einklang mit wissenschaftlichen Standards schriftlich darstellen. 		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Internationale Feldstudien (Übung) Exkursionsziele wechseln in unregelmäßigem Turnus		6 SWS
Lehrveranstaltung: Ökosysteme und Freilandforschung (Seminar)		2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag: Selbständige Ausarbeitung zu einem am Exkursionsziel orientierten Thema aus dem Bereich der Pflanzenökologie und Ökosystemforschung (max. 25 Minuten) Prüfungsanforderungen: Kenntnis verschiedener Ökosysteme in Deutschland und im Ausland, einschließlich der Tropen auf der Grundlage praktischer Anschauung vor Ort. Kenntnis der Biodiversität in diesen Ökosystemen und deren Bestehen bzw. Gefährdung durch anthropogene Beeinflussung. Kenntnis von „Sustainable management“ und die Auswirkungen anthropogener Übernutzung auf Ökosysteme.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Leuschner	

Angebotshäufigkeit: unregelmäßig im Sommersemester (Ankündigung im vorausgehenden Wintersemester)	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 12	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.426: Reproduktion und Evolution von Blütenpflanzen <i>English title: Reproduction and evolution of flowering plants</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben detaillierte Kenntnisse der Reproduktionsstrategien und Entwicklungsbiologie von Blütenpflanzen. Sie erlangen ein umfassendes Verständnis der Relevanz der Reproduktionsbiologie für die Evolution und Ökologie von Pflanzen, für allgemeine evolutionsbiologische Fragestellungen (z.B. das Paradoxon des Geschlechts) sowie für Anwendungsbereiche in der Pflanzenzucht. Spezifische Methodenkompetenzen zur aktiven Forschung werden durch experimentelle Arbeiten, karyologische und embryologische Analysen (mikroskopische Beobachtung, Samen-Durchflusszytometrie) und statistische Analysen erworben. Die Studierenden können Fragen zur Reproduktions- und Entwicklungsbiologie von Pflanzen und zu evolutionsbiologischen Hypothesen beantworten und kennen praktische Anwendungsbereiche. Sie sind in der Lage wissenschaftliche Studien im Bereich der pflanzlichen Reproduktionsbiologie zu planen, durchzuführen und zu präsentieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Entwicklungs- und Reproduktionsbiologie von Blütenpflanzen (Übung)		3 SWS
Lehrveranstaltung: Reproduktionsstrategien von Blütenpflanzen (Vorlesung)		1 SWS
Prüfung: Mündlich zum Stoff der Vorlesung (ca. 15 Minuten) Prüfungsvorleistungen: Protokoll (max. 12 Seiten) Prüfungsanforderungen: In der mündlichen Prüfung zeigen die Studierenden ihre Kompetenzen in der Reproduktions- und Entwicklungsbiologie von Blütenpflanzen, in evolutionsbiologischen Hypothesen und in praktischen Anwendungsbereichen. Das Ergebnisprotokoll zeigt ihre Kompetenzen, eine wissenschaftliche Studie im Bereich der pflanzlichen Reproduktionsbiologie zu planen, durchzuführen und zu präsentieren.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.428: Biodiversity and biogeography of embryophyta <i>English title: Biodiversity and biogeography of embryophyta</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden werden mit der Biodiversität der Landpflanzen in floristischen Gebieten außerhalb Deutschlands vertraut und erfahren die Grundlagen von Geobotanik, Ökologie und Evolutionsgeschichte in ausgewählten Gebieten (Alpen / Tropen). Sie erhalten einen Überblick in die Artenvielfalt, Verbreitung, Anpassungen (z.B. Blütenbiologie, Lebensformen) und ökologischer Einnischung (z.B. Höhenstufen) in den entsprechenden Lebensräumen. Es werden Kompetenzen in der Planung und Durchführung von Geländeexkursionen, in Sammel- und Präparationstechniken, die Benutzung von Bestimmungshilfen und Dokumentationstechniken (z.B. Geo-Referenzierung) erworben.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in tropische oder alpine Floren (Seminar)		1 SWS
Lehrveranstaltung: Geländeexkursion, alternierend in die Tropen oder in die Alpen (Übung)		3 SWS
Prüfung: Protokoll zur Geländeexkursion (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Vortrag (ca. 30 Min. zum Seminar) Prüfungsanforderungen: Kenntnisse der Geobotanik, Ökologie, Biodiversität und Evolution von Landpflanzen in dem jeweils besuchten Florengebiet (Alpen oder Neotropen). Kenntnisse der botanischen Feldarbeit: Dokumentation georeferenzierter Fundorte, Beobachtungsdaten, Bestimmungsergebnisse und gegebenenfalls gesammeltes Pflanzenmaterial.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Elvira Hörandl	
Angebotshäufigkeit: jährlich; alternierend Alpen oder Tropen	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.431: Vegetationsökologie: Angewandte Vegetationsökologie & Multivariate Analyse <i>English title: Vegetation ecology: Applied vegetation ecology and multivariate analysis</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Problemorientierte Projektdurchführung, Kennenlernen von Methoden der vegetationsökologischen Datenerhebung und der multivariaten Datenauswertung, Erhebung von Vegetationsaufnahmen im Grünland, Determination von Pflanzen auch im vegetativen Zustand, Einarbeitung in aktuelle vegetationsökologische Themen zur Diversität und Dynamik von Grünland-Ökosystemen. Erfahrungen in der Bestimmung von vegetativen und generativen Grünlandpflanzen, Auswertung und Interpretation multivariater Datensätze, Anwendungskompetenz von Software zur Eingabe und Bearbeitung vegetationsökologischer Daten und zur Ordination, Lernen in Kleingruppen und individuell, Anfertigung und Präsentation von Postern, Präsentation wissenschaftlicher Problemstellungen und Ergebnisse in schriftlicher Form.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Vorlesung "Grundlagen und Methoden der vegetationsökologischen Datenerhebung und multivariaten Analyse" (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 15 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Posterpräsentation		6 C
Lehrveranstaltung: Übung "Grünlandvegetation und multivariate Vegetationsanalyse"		6 SWS
Prüfungsanforderungen: Kenntnis der vegetationsökologischen Datenerhebung und multivariaten Datenauswertung. Grünlandvegetation und ihre quantitative Erfassung und Klassifizierung. Kenntnis aktueller vegetationsökologischer Themen zur Biodiversität und Dynamik von Grünlandökosystemen. Ergebnispräsentation in Form einer wissenschaftlichen Publikation.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 15		

<p>Georg-August-Universität Göttingen</p> <p>Modul M.Biodiv.435: Vegetationsökologie und -geschichte: Feldstudien zur Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie</p> <p><i>English title: Vegetation ecology and vegetation history: Field studies in phytodiversity, vegetation ecology and palaeoecology</i></p>	<p>6 C 8 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen:</p> <p>Kennenlernen von Vegetationstypen in zunächst unbekanntem Naturräumen einschließlich ihrer zeitlichen Entwicklung und Dynamik, Methoden der Vegetationsanalyse, Methoden der Paläoökologie, Übungen zur Bestimmung von Pflanzen, Übungen zur Sammlung von Probenmaterial und Belegen, Kennenlernen wissenschaftlicher Sammlungen und Umweltarchive, Erfahrungen mit Feldstudien im Ausland, Einarbeitung in Themen der Phytodiversität, Vegetationsökologie und Paläoökologie.</p> <p>Selbständige Erfassung von Vegetations- und Umweltdaten, Nutzung von nichtdeutschen Floren und Bestimmungsschlüsseln, Durchführung und Organisation von Feldstudien im Ausland, wissenschaftliche Datensammlung bei Geländestudien, Präsentation von Ergebnissen zur Vegetationsökologie, Phytodiversität und Paläoökologie.</p>	<p>Arbeitsaufwand:</p> <p>Präsenzzeit: 112 Stunden</p> <p>Selbststudium: 68 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Phytodiversität und Paläoökologie eines Natur- und Kulturrums (Seminar)</p>	<p>2 SWS</p>
<p>Lehrveranstaltung: Internationale Feldstudien (Übung)</p>	<p>6 SWS</p>
<p>Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten)</p> <p>Prüfungsanforderungen:</p> <p>Kenntnis verschiedener Vegetationstypen einschließlich ihrer zeitlichen Dynamik in mitteleuropäischen und außereuropäischen Naturräumen. Kenntnis der Arbeitsweisen wissenschaftlicher Sammlungen und Umweltarchive. Methoden der Paläoökologie.</p>	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p> <p>keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p> <p>keine</p>
<p>Sprache:</p> <p>Englisch, Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]:</p> <p>Prof. Dr. Erwin Bergmeier Prof. Dr. Hermann Behling</p>
<p>Angebotshäufigkeit:</p> <p>jährlich nach Bedarf WiSe oder SoSe; (unregelmäßig; Ankündigungen beachten!)</p>	<p>Dauer:</p> <p>1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit:</p> <p>einmalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl:</p> <p>12</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.436: Vegetationsökologie: Projektstudium Vegetation und Phytodiversität <i>English title: Vegetation ecology: Project study of vegetation and phytodiversity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vertiefung vegetationsanalytischer und diversitätsbezogener Arbeitsmethoden, Dokumentation von Belegdaten zur Flora und Vegetation, Floren- und Vegetationskartierung; Auswertung von Literaturdaten, Nutzung vegetationsanalytischer Software. Projektplanung und -management, selbständige anwendungs- und forschungsorientierte Studie im Bereich der Phytodiversität und Vegetationsanalyse, wissenschaftliche Auseinandersetzung mit aktuellen vegetationskundlichen Themen, Präsentation von Ergebnissen.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Aktuelle Themen zu Vegetationsökologie und Phytodiversität (Seminar)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Vegetationsanalyse und Phytodiversität (Übung)		2 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Kenntnis vegetationskundlicher und diversitätsbezogener Arbeitsmethoden, Floren- und Vegetationskartierung.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: Erfolgreicher Abschluss von M.Biodiv.401 und M.Biodiv.431 als auch von M.Biodiv.403 und/oder M.Biodiv.406	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Angebotshäufigkeit: jährlich; (bei individueller Nachfrage)	Dauer: 2 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 8		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.443: Tierökologie: Feldstudien zur Tierökologie & zoologischen Biodiversität <i>English title: Animal ecology: Field studies in animal ecology and zoological biodiversity</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erlernen die vertiefte Analyse von Tiergemeinschaften des Mediterrangebiets. Die untersuchten Gemeinschaften werden taxonomisch analysiert und die erhobenen Daten über experimentell-statistische Methoden und Ordinationsverfahren ausgewertet. Es werden vorhandene Kenntnisse der Diversität der Tiere und Pflanzen verschiedener Ökosysteme vertieft. Hierzu werden in terrestrischen oder marinen Lebensräumen des Mediterrangebiets Gradienten beprobt (z.B. Höhengradienten, Lichtgradienten, Temperaturgradienten, Störungsgradienten). Die dort vorkommenden Tiere werden gezählt, bestimmt und trophischen Gruppen zugeordnet. Weiterhin werden mögliche Umweltfaktoren untersucht, die für die Zusammensetzung der jeweiligen Tiergemeinschaften verantwortlich sein könnten. Die Analyse der Ergebnisse erfolgt mit den Programmen SAS, Statistica und Canoco. Grundkenntnisse in Statistik und Kenntnisse der organismischen Diversität mariner und terrestrischer Ökosysteme sind erwünscht. Die Studierenden erlernen Fachkompetenzen zu terrestrischen und marinen Tiergemeinschaften mediterraner Gebiete.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Feldforschungen zur Tierökologie und zoolog. Biodiversität (Seminar)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Feldstudien mediterraner Systeme (Übung)		6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Seminarvortrag (ca. 20 Min.) Prüfungsanforderungen: Qualitative und quantitative Kenntnis terrestrischer und mariner Tiergemeinschaften des Mediterrangebietes; Kenntnis der Biodiversitätsgrade und Zuordnung zu trophischen Tiergruppen. Kenntnis des Einflusses von Umweltfaktoren auf diese Tiergemeinschaften.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Stefan Scheu	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 18		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 8 WLH
Module M.Biodiv.450: Plant ecology: Impact of global climate change on plant communities and their functional traits		
Learning outcome, core skills: The students <ul style="list-style-type: none"> • have profound knowledge of interactions between plants • have an overview of completion research • understand the concept of “functional traits” of species and communities • are able to analyze the reaction of plants to the main factors of global climate change experimentally • have profound knowledge of the design and statistical (variance analytical) analysis of ecological experiments • are able to present the results of ecological experiments in accordance with scientific standards in written and oral form. 		Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 68 h
Course: Impact of Global Climate Change on Plant Communities (Lecture)		2 WLH
Course: Impact of Global Climate Change on Plant Communities (Exercise)		6 WLH
Examination: Minutes / Lab report (max. 10 pages) Examination prerequisites: Oral presentation (max. 25 minutes)		6 C
Examination requirements: Knowledge of plant interactions and of the concept of “functional traits”. Knowledge of experimental methods and statistical procedures in botanical (population) ecology. Knowledge of strategies for the adaption of plants to climate change.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Christoph Leuschner Dr. Robert Weigel	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Biodiv.478: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Invertebraten <i>English title: Field studies in systematics, biodiversity and ecology of marine invertebrates</i>		6 C 8 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse in zoologischer Systematik, Biologie, Ökologie und Biodiversität mariner Invertebraten. Dabei werden vor allem Lebensgemeinschaften des Fels- und Sandwatts untersucht und verglichen. Dabei wird eingeführt in die Bestimmung mariner Invertebraten, in die ökologischen Besonderheiten der verschiedenen Habitate und in die Systematik diverser Tiergruppen, bspw. Anneliden, Plathelminthen oder Cnidaria. Ein Schwerpunkt beinhaltet die Demonstration und Durchführung verschiedener Methoden zum Sammeln mariner Tiere. Freilandarbeit findet während Niedrigwasser statt oder wird mit Hilfe eines Forschungsschiffs durchgeführt. Nach Einführung in die Diversität mariner Invertebraten werden die Studierende eigene Freiland- oder Laborexperimente zu vorgegebenen Fragestellungen durchführen. Das Praktikum findet an der Meeresbiologischen Station „Estación de Biología Marina de A Graña“ in Galizien, Spanien statt. Alternativ kann es auch an anderen Stationen im europäischen Ausland oder auch in Deutschland durchgeführt werden.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 112 Stunden Selbststudium: 68 Stunden
Lehrveranstaltung: Einführung in die Meeresbiologie (Vorlesung)		2 SWS
Lehrveranstaltung: Feldstudien zur Systematik, Diversität und Ökologie mariner Tiere (Übung, Seminar)		6 SWS
Prüfung: Protokoll (max. 20 Seiten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnis verschiedener mariner Invertebraten und deren Systematik, Biologie und Ökologie. Kenntnis mariner Lebensräume.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch, Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Christoph Bleidorn	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 12		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 8 WLH
Module M.Biodiv.482: Conservation biology: Field studies in conservation biology		
Learning outcome, core skills: This module offers students field work experience within the frame of an excursion. The lectures entail a general introduction to the destination, basics on the ecology and conservation status of important conservation targets and discussions of management approaches in regard to conservation effectiveness. Region-specific issues will be elaborated by the participants and presented in a seminar. Exercises in the field particularly cover field identification and assessment methods for selected species and assemblages. During discussions with stakeholders, students particularly experience the role of conservation biologists within conservation in an international context. As an alternative to the group excursions, smaller research projects by individual students or small groups can also be credited in this module. Topics are assigned after consultation with the staff of the Department of Conservation Biology.		Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 68 h
Course: Field studies in conservation biology (Lecture)		1 WLH
Course: Field studies in conservation biology (Seminar)		2 WLH
Course: Field studies in conservation biology (Exercise)		5 WLH
Examination: Minutes / Lab report (max. 20 pages) Examination prerequisites: Seminar talk (ca. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Knowledge in ecology and conservation of conservation targets and their monitoring; Field work for status assessments and discussions of management effectiveness.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Johannes Helmut Kamp	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 8		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 8 WLH
Module M.Biodiv.483: Conservation biology: Assessment of wildlife species for nature conservation		
Learning outcome, core skills: Population monitoring of endangered species is an essential component of adaptive conservation management. Graduates of the course should be able to design surveys that allow precise and reliable population estimates. In the module, theoretical basics for quantitative surveys are taught, and practical experience in designing and conducting wildlife surveys is presented. In the exercise part, concrete data will be analysed and interpreted. The understanding of concepts such as strip width, cluster size, encounter rate, detection probability, as well as the influence of these variables on the estimation of population density/abundance and their variance will be taught. Line transect data of vertebrates (birds, primates, large mammals) from tropical habitats (forest and savannah) will be used as model examples. Course participants will make intensive use of the software DISTANCE. Students will acquire basic theoretical and practical knowledge of population assessment and monitoring of animal populations for conservation management.		Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 68 h
Course: Theoretical background of population assessment (Lecture)		2 WLH
Examination: Minutes / Lab report (max. 20 pages) Examination prerequisites: Oral presentation (ca. 15 minutes) Examination requirements: Basics of adaptive conservation management and knowledge of the realization of wildlife surveys. Basics on survey design and practice-oriented estimation of wildlife populations.		6 C
Course: Analysis, interpretation and management of stand data (Exercise)		6 WLH
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Waltert	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.Biodiv.488: Conservation biology: Ornithology		8 WLH
<p>Learning outcome, core skills: Students acquire knowledge on the recording and biology of native bird species. This includes knowledge of species characteristics (optical, acoustic), habitat requirements, food, breeding biology, wintering, population trends and causes of endangerment. An overview of bird orders, special sensory abilities of birds and a first insight into their social systems are also part of this. The nationwide and Europe-wide monitoring of breeding birds is taught. Students learn the visual and acoustic identification of bird species in the field and mapping methods. The method of territory mapping is deepened in the exercises and includes field surveys, data evaluation and presentation of the results on maps. The use of a digital tool for recording is taught. The students acquire knowledge to compare different habitats with regard to their avifauna.</p> <p>Competences: Knowledge of the biodiversity of the native avifauna and its ecology as well as field methods for its quantitative survey.</p>		<p>Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 68 h</p>
Course: Biology of selected bird species (Lecture)		2 WLH
Course: Identification of birds in the field and methods in ornithology (Exercise)		6 WLH
Examination: Minutes / Lab report (max. 20 pages)		6 C
<p>Examination requirements: Biodiversity of the indigenous avifauna as well as of field methods for its identification and evaluation of the endangerment potential on species and population level.</p>		
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: Knowledge of the songs of the most common bird species</p>	
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Eckhard Gottschalk</p>	
<p>Course frequency: each summer semester</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>	
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester:</p>	
<p>Maximum number of students: 18</p>		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.Biodiv.605: Project studies in animal evolution and biodiversity	6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Consolidation of morphological and molecular approaches for evolutionary biology research in zoology. Introduction to the daily routine of work in a scientific laboratory with research questions, and their planning and conceptualization. Insights into the planning and writing of scientific publications. The scientific work might be carried out in the laboratory, outdoor and/or in research stations. Independent execution and planning of research studies. Interpretation, visualization and presentation of scientific results. Scientific discussion of current topics in animal evolution and biodiversity.	Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Research project (Exercise)	3 WLH
Course: Current topics in animal evolution and biodiversity (Seminar)	1 WLH
Examination: Presentation (approx. 15-20 min.) and protocol in the form of a scientific publication (max. 15 pages)	6 C
Examination requirements: Elaboration and design of a scientific project and its implementation.	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English, German	Person responsible for module: Prof. Dr. Christoph Bleidorn Dr. Maria Teresa Aguado
Course frequency: each semester; after consultation	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 4	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.FES.111: Introduction to Ecological Modelling		4 WLH
Learning outcome, core skills: Basic knowledge of classic and modern approaches for modelling dynamics of populations and communities. Skilled in analytical thinking, independent application of models for practical research questions, development of simple models, and critical assessment of the possibilities and limitations of different modeling approaches. Ability to develop an effective model concept.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Introduction to ecological modelling (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Using examples from ecology in general and forest ecology in specific, we will cover the following modelling approaches and types: population growth (considering demographic and environmental noise, scramble and contest competition), metapopulation models, predator-prey models, forest growth models, patterns and dynamics of biodiversity, island biogeography, life tables, matrix models, individual-based models, and spatial models. We will also address how to develop a model concept. The course will consist of a mixture of lectures and hands-on work on the computer.		4 WLH
Examination: Term paper (max. 3 pages, 50%) and written examination (45 minutes, 50%)		6 C
Examination requirements: Term paper: Ability to develop an effective model concept. Written examination: Knowledge and understanding of essential characteristics of the modelling approaches covered in class. Ability to interpret model results. Knowledge of possibilities and limitations of the models.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen	6 C
Module M.FES.112: Biodiversity Measurement	4 WLH

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Genetics of populations</p> <p>This course will teach fundamental and applied genetic principles that are essential for the management of forest and other ecosystems to maintain their long-term health and sustainability. The course explores how genetic variation and its loss affect the ability of natural populations to adapt to changing environments. The class will focus on the interrelationship between human impact and evolutionary factors acting on genetic variation patterns in natural populations. Basic principles in population genetics (e.g. measurements of genetic variation, molecular markers techniques, the Hardy Weinberg model, changes in genetic variation by mutation, gene flow, genetic drift, selection) will be presented.</p> <p>Biodiversity of fungi</p> <p>The fungal kingdom consists of possibly up to 5.2 million distinct species of diverse ecological functions. Species biodiversity, evolution and modern taxonomy are defined in bar-coding projects by molecular markers (ITS sequences). Fungi with saprotrophic, symbiotic or pathogenic life styles differ much in their genomes by loss, gain, multiplication and diversification of genes for proteins providing important functions to deal with their specific habitats and substrates. Students will be introduced into computerial programs and DNA and protein databases to analyse fungal molecular markers, gene structures (introns, exons) and protein products (Fasta files, Clustal, MEGA, phylogenetic trees, Blast searches, Signal P)</p> <p>Biodiversity of communities and ecosystems</p> <p>The students learn about fundamental concepts how communities are structured and how their diversity and composition can be analyzed. Basic concepts of community structure (abundance, evenness, rarity), of different scales of diversity (alpha, beta, gamma) as well as of the different dimension of diversity (taxonomic, functional, phylogenetic) will be introduced. Students learn how to perform basic analyses of species diversity in the software package R.</p>	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 56 h</p> <p>Self-study time: 124 h</p>
--	--

Course: Genetics of populations (Lecture, Exercise)	2 WLH
Course: Biodiversity of fungi (Lecture, Exercise)	1 WLH
Course: Biodiversity of communities and ecosystems (Lecture, Exercise)	1 WLH
Examination: Term Paper (max. 20 pages)	6 C

<p>Examination requirements:</p> <p>Students should demonstrate sound knowledge of basic concepts in population genetics and community structure, genetic diversity parameters, different scales and dimensions of diversity , methods of fungal biodiversity assessment and of basic analysis tools for biodiversity assessment.</p>	
--	--

Admission requirements:	Recommended previous knowledge:
--------------------------------	--

none	none
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Oliver Gailing
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.FES.113: Soil Hydrology		4 WLH
<p>Learning outcome, core skills: The course consists of three interconnected parts.</p> <p>The theoretical background (1) describes the fundamental static and dynamic principles of soil water, starting with the special physical properties of water molecules continuing with the basic static traits of soil water, e.g. water content and the energy state. The latter is important for the understanding and calculation of soil water flow under saturated and unsaturated conditions. The water balance of the soils will be completed by the potential sinks of soil water in ecosystems, like e.g. drainage, evaporation, root water uptake, and transpiration. The theoretical lectures will be accompanied by experimental exercises (2): lab measurements of bulk density, water content, water potential, conductivity, pF-curve are important parameters describing the state of soil water. Additionally, automated soil lysimeters with or without plants will be provided to the students for self-initiated experiments. The self-measured hydrological and meteorological time series data are the basis for the third part (3), the modelling of soil water cycles. Based on the learned experimental and theoretical skills, the basic principles of soil water modelling are explained and practiced.</p>		<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
Course: Soil Hydrology (Lecture, Exercise, Practical course)		4 WLH
Examination: Term Paper (max. 20 pages)		6 C
Examination requirements: Theoretical and experimental skills of soil hydrology		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Martin Jansen	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.FES.115: Statistical Data Analysis with R		4 WLH
Learning outcome, core skills: Introduction to R as programming language for beginners, statistical data analysis including explorative data analysis, plotting, basic tests (t, F, non-parametric), ANOVA, simple linear regression, multiple regression, analysis of residuals, ANCOVA, non-linear regression, glms with focus on logistic regression, short introduction to tidyverse and ggplot; always including introduction to theory and to practical implementation in R.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Statistical data analysis with R (Lecture, Exercise)		4 WLH
Examination: Presentation (approx. 15 min.) with written outline (max. 10 pages)		6 C
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Import data into a statistics software and perform an explorative data analysis • Display data graphically • Select appropriate statistical approaches or models for data analysis • Discuss the advantages and disadvantages of statistical approaches or models • Apply statistical approaches or models to given data • Explain and test assumptions of statistical approaches or models • Interpret the results of the data analysis • Suggest meaningful follow-up analyses 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Katrin Mareike Meyer	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 30		
Additional notes and regulations: 30 students are only possible if a corresponding number of computers is available		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.FES.122: Ecological Simulation Modelling		
Learning outcome, core skills: <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of the modelling techniques covered; • Ability to find a suitable modeling technique for a given problem in the area of ecology and to apply it independently; • Knowledge of the current state of research in ecological modelling; • Critical appreciation and discussion of research results; • Refined presentation techniques; • Knowledge of constructive feedback techniques. 		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Simulation modelling (Lecture, Exercise)		3 WLH
Course: Current Topics in Ecological Modelling (Seminar)		1 WLH
Examination: Presentation (approx. 15 min) with written outline (max. 10 pages)		6 C
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Know, explain, apply, analyse and assess model types that are applied in ecology • Know, explain, apply, analyse and assess the stages of model development along the modeling cycle • Understand and summarize published model studies and point out and discuss their possibilities and limitations • Moderate presentations and discussions 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Kerstin Wiegand	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 20		
Additional notes and regulations: 20 students are only possible if a corresponding number of computers is available. Module is also applicable for other study programs, such as MSc "Biological Diversity and Ecology", MSc "Agriculture" (specialization Ressourcenmanagement).		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.FES.124: Modern Concepts and Methods in Macroecology and Biogeography		
Learning outcome, core skills: The course will introduce students to the principles and modern methods in macroecology and biogeography. Students will gain a comprehensive understanding of the physical and biological processes influencing species distributions and diversity patterns worldwide. Additionally, students will be introduced to modern environmental and biodiversity modelling methods in R, which are important for analyzing and understanding the consequences of global change on species distributions. In self-directed projects, students will work with real data to solve modern macroecological problems. Through these theoretical and practical classes, students will gain a profound understanding of modern macroecological and biogeographical concepts, including threats to biodiversity and conservation prioritization.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Modern concepts and methods in macroecology and biogeography (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Exercise = Computer course (3 WHL) and Lectures (1 WHL)		4 WLH
Examination: Term Paper (max. 20 pages)		6 C
Examination requirements: Students can apply knowledge about modern concepts and methods in macroecology and biogeography. They demonstrate knowledge on how to plan, conduct and report on a macroecological analysis using modern computer software.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Holger Kreft	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.FES.221: Modern Methods in Ecology		4 WLH
Learning outcome, core skills: Ecophysiology Students learn how to assess the vigor of plants by analyzing different ecophysiological parameters like photosynthesis and transpiration rate, stomatal conductance, leaf water potential and chlorophyll fluorescence. The practical course comprises an introduction into measurement technologies and conduction of an outdoor experiment to analyze the diurnal variations of those parameters. The practical course is accompanied by lectures in which the theoretical background of these parameters will be explained. Diversity Students learn about the use of biodiversity estimates in assessing different forest ecosystem functions. The practical part includes an individual project related to biodiversity of ectomycorrhizal fungal communities in two different habitats. The students calculate community diversity indices using R programming, compare the two fungal communities, and discuss possible implications for forest ecosystems.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Ecophysiology (Lecture, Exercise)		2 WLH
Course: Diversity (Lecture, Exercise)		2 WLH
Examination: 2 protocols (max 10 pages, 50%) and oral exam (approx. 15 minutes, 50%)		6 C
Examination requirements: Knowledge of important ecophysiological parameters, self-reliant determination of ecophysiological parameter using suitable measurement devices, precise documentation of data and interpretation of this data in the scientific context.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Andrea Polle-Reichel	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 24		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.FES.311: Tropical Forest Ecology and Silviculture		4 WLH
Learning outcome, core skills: General understanding of ecological concepts regarding tropical forests and their characteristics. Critically analyse silvicultural systems considering their advantages and drawbacks.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Tropical forest ecology and silviculture (Lecture) <i>Contents:</i> This course focuses on the ecology of tropical rain forests, threats to forests and options for ecologically sound land use. Lectures on forest ecology include characteristics of different tropical forest types such as lowland forest, montane forest, mangrove forest, and additionally the biodiversity of the forest, the role of fire, and the carbon balance of forests. More applied topics address silvicultural systems such as polycyclic and monocyclic management systems.		4 WLH
Examination: Oral examination (approx. 20 minutes)		6 C
Examination requirements: Emphasis lies on the ecology of tropical rain forests and options for ecologically sound management. Students shall know e.g. characteristics of different forest types, features of management systems and discuss land use options.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Dirk Hölscher	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: not limited		

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module M.FES.313: Monitoring of Forest Resources</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Familiarize the students with the range of methods and techniques applied to forest monitoring in the preparation, planning, implementation and analysis phase. Objective is that the students are eventually in the position to carry out their own monitoring projects, and that they have the criteria to judge the quality of monitoring projects in general. Focus is on the target-oriented planning and the definition of the most appropriate sampling design and plot design that guarantees the generation of high-quality information for the decision makers in forestry.</p>	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<p>Course: Monitoring of forest resources (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> Forest monitoring is a forestry discipline that aims at the comprehensive and objective characterization of the forests as a production system and/or as an ecological system in a defined geographic area, in terms of status quo and changes. Forest inventories are the core element of monitoring and they generate data and information required by foresters, forest politicians and forest researchers to support decision making. The course module “Monitoring of forest resources” intends to familiarize the students with the range of methods and techniques applied to forest inventories in the preparation, planning, implementation and analysis phase. Objective is that the students are eventually in the position to carry out their own monitoring projects of forests and related resources, and that they know the criteria to judge the quality of monitoring projects in general. Focus is on the target-oriented planning and the definition of the most appropriate sampling design and plot design that guarantees the generation of high-quality information for the decision makers in forestry. That includes comprehensive presentation of statistical sampling. Examples of small and large area inventories and monitoring are presented and critically analysed. The important remote sensing applications for forest monitoring are not dealt with in detail in this module, as this topic is covered in other modules; but the relevance of integrated inventories (combining field sampling and remote sensing) is addressed. The development of forest inventories towards integrated “landscape inventories”, “multi-resource inventories”, “tree inventories” is also addressed of this course. Prerequisites: Sound basis in “Forest mensuration” and basic statistics.</p>	<p>4 WLH</p>
<p>Examination: Written exam (120 minutes)</p>	<p>6 C</p>
<p>Examination requirements: In the module „Monitoring of Forest Resources“, the students should know and be able to manage and understand all topics that were covered in the lectures and labs. This includes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • the relevance of data sources and data quality; • the relevance of methodological soundness in planning, implementing and analyzing forest inventory data; 	

<ul style="list-style-type: none"> • the basic principles of in planning, implementing and analyzing forest inventory data; • important options of sampling and plot design and its characteristics (including application examples and calculation of estimates); • the critical reading of forest inventory reports; • the role of forest inventories when monitoring the “resource forest” and the “ecosystem forest“; • the role of forest inventory and forest monitoring in decision processes at stand-, enterprise-, national and global level. <p>And, of course, calculation skills in producing sample based estimates are equally relevant.</p>	
--	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Required is a good command of forest mensuration, descriptive statistics, basic sampling statistics and cartography (along what is commonly covered in Bachelor study programs).
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Christoph Kleinn
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.FES.321: Ecopedology of the Tropics and Subtropics		
Learning outcome, core skills: General understanding of the most important aspects of tropical and subtropical soils, their occurrence, genesis, geography, properties and use. Understanding the principles of the international FAO soil profile description and classification.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Ecopedology of the tropics and subtropics (Lecture) <i>Contents:</i> Part I: General introduction in soils of the tropics and subtropics, their functions, genesis, geography and properties. Objective: general understanding of the most important aspects of tropical soils, their occurrence, genesis, properties and use. The following topics will be discussed: Introduction; Climate, water and vegetation; Weathering and weathering products, clay minerals; Soil organic matter, C and N dynamic; Soil chemical reactions, variable charge; Soil forming processes and development of soils; Water and nutrient cycling of land use systems; Tropical shield areas (example: Amazon basin); Arid shields and platforms (example: West Africa); Tropical mountain areas (example: Andes); Fluvial and coastal areas in the tropics (example: coastal areas in Asia). Part II: Introduction in the description and classification of soils, using in international system (FAO). Objective: understanding the principles of the FAO soil profile description and classification. The course consists of introductory lectures in which the principles of the FAO soil description and classification will be explained. This knowledge will be practiced using examples of soil profiles from different tropical countries. The second part consists of a practical week during which soil profile descriptions and evaluations will be exercised in the field. We will visit three contrasting sites around Göttingen where a site and soil description will be made. The work will be done in small groups. Students discuss their results in a report.		4 WLH
Examination: Term paper (10 pages max.) and written exam (2 hours)		6 C
Examination requirements: Kenntnis der beschriebenen Lehrinhalte, Erreichung der festgelegten Lernziele und Nachweis der angestrebten Kompetenzen.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Edzo Veldkamp	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: not limited		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.FES.711: Exercises in Forest Inventory		4 WLH
Learning outcome, core skills: The students shall learn to design, to implement, to document and to cause forest inventory projects autonomously and on a scientific basis. Further on, they shall develop the abilities to optimize and to develop measuring methods related to forests. Therefore, it is crucial to handle common measuring instruments and methods safely.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Exercises in forest inventory (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Short repetition about the use of instruments for measuring DBH, upper diameters and heights. • Planning, preparation and implementation of a sample based forest inventory, including the designing of an inventory instruction. • Data management (Excel) and analysis after given tasks. • Formulating a project report. • Presentation of results in small groups within a seminar for examination. 		4 WLH
Examination: Oral presentation (approx. 15 minutes, 25%) with written outline (max. 15 pages, 75%)		6 C
Examination requirements: The students shall give evidence that they know how to plan, implement and analyse a forest inventory. Such experience will be accumulated during the practical exercises. This includes <ul style="list-style-type: none"> • design planning regarding sampling and plot design; • formulation / improvement of a forest inventory field manual; • data analyses and working on pre-defined questions and hypotheses; • Presentation of inventory results and defending them against criticism. The weighting will be done according to the reached points.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Good command of forest mensuration and forest inventory, including calculation skills regarding analyses of inventory data.	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Christoph Kleinn	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 12		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.FES.713: Forestry in Germany		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Understanding of forestry and related industries in Germany.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Forestry in Germany (Excursion, Seminar) <i>Contents:</i> Important aspects of German Forestry are introduced to foreign students interested in the forest management as practised in Germany as well as the wood-processing industry. Contents are forest management, silviculture, forest utilization, labor science and process technology, forest economics, tree improvement and genetics, forest inventory and remote sensing (forest management inventories in Germany, the German National Forest Inventory, applications of remote sensing in forestry planning in Germany) The module provides a basic understanding of the forest management in Germany including actual trends and perspectives. It is strongly suggested for foreign students who are going to undertake their project in Germany (Project: 70130 "Managing sustainable forestry systems in Germany"). The module includes various excursions.		4 WLH
Examination: Oral presentation (approx. 15 minutes) with written outline (max. 15 pages)		6 C
Examination requirements: The students should know and manage and understand the topics that were covered during the field trip that AWF (Forest Inventory and Remote Sensing) offers. This includes forest mensuration, forest monitoring and forest planning. Show familiarity with current approaches, trends and future challenges in forestry and the wood-processing industry in Germany Show understanding of the overall structure of forestry and forest research in Germany and the connection between the sub disciplines Be able to communicate and critically analyse a selected aspect of German forestry in a coherent way		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic knowledge in forest management, forest planning, forest inventor.	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Carola Paul	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

cf. examination regulations	
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.FES.718: Botanical/Biogeographical excursion		
Learning outcome, core skills: The students have a broad and comprehensive overview of the biotic and abiotic characteristics at the excursion destination including flora, vegetation, land-use, topography, geology and climate. They have familiarized with the flora of a foreign biogeographic region and are able to identify local plant species using identification literature. In addition, they are able to plan and perform different kinds of vegetation sampling methods in the field. In the seminar, the students have prepared themselves under guidance for exploring the nature of a foreign place and are able to plan future scientific expeditions. They have gained a profound understanding of biogeographical as well as plant and vegetation ecological principles related to both general theories and the excursion destination.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Preparation seminar for Botanical/Biogeographical excursion (Exercise, Seminar)		1 WLH
Examination: Presentation (approx. 20 minutes, 50%) and term paper [exkursionprotocoll] (max. 10 pages, 50%) Examination requirements: Floristic, vegetation ecological and geographical characteristics at the excursion destination; basic vegetation sampling methods; alpha, beta, & gamma diversity; plant community composition and its dependence on abiotic site conditions; biogeographic concepts.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Holger Kreft	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.FES.719: Remote Sensing Image Processing with Open Source Software	6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: This combined lecture and lab makes the student familiar with basic principles, techniques and applications of remote sensing. The students learn skills in digital image processing and information extraction using open source software on own laptops.	Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Remote sensing image processing with open source software (Lecture, Exercise) <i>Contents:</i> The course introduces the theories (via lectures and literature) and applications (including computer exercises) of remote sensing workflows. Remote sensing data from different sensors (cameras, LiDAR scanners, RADAR) and platforms (satellites, aircrafts and unmanned aerial systems (UAS)) are used to develop analysis workflows for forestry and environmental monitoring applications. Common steps and methods of remote sensing analysis such as preprocessing, image enhancement, sampling of reference data, automated classification and estimation and map validation are presented. In the practical labs, students deepen their knowledge and skills with small projects such as land cover classification, individual tree detection, biomass estimation and change detection using open source technologies.	4 WLH
Examination: Oral exam (approx. 15 minutes, 80%) and practical exam (approx. 15 minutes, 20%)	6 C
Examination requirements: The students should know and manage and understand and have insights into all topics that are covered in the module that consists of lectures and predominantly on labs where the students learn image analysis on their own notebooks: the exam requirements include: <ul style="list-style-type: none"> • Bases of electromagnetic radiation and its interactions with the atmosphere and terrestrial land cover types; • Basic techniques of remote sensing image acquisition, pre-processing, enhancement and classification – as covered in the lectures and labs; • Knowledge and skills regarding application of the software as used in the practical labs; • Options of remote sensing integration into forest monitoring regarding both mapping and estimation; • Assessing quality of remote sensing products, including accuracy analysis. 	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Good command of forest mensuration and forest inventory, including calculation skills regarding analyses of inventory data.

Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Christoph Kleinn
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.FES.721: Ecological Functions of Wildlife: Implications for Conservation and Management		
Learning outcome, core skills: Animals fulfill various ecological roles within ecosystems. For example, many vertebrate species act as 'mobile links' and transport genetic material or organic matter across large spatial extends. Similarly, the presence or absence of large carnivores, or the abundance of large herbivores in an ecosystem can substantially impact its properties. While the reciprocal relationships between animals and the environment have long been recognized in ecology, we are only now realizing how important anthropogenic activities are for the functions that animals have in ecosystems. The aim of the course is to provide students with an overview of the ecological functions of vertebrate animals and why considering human influences on vertebrate species can be crucial for ecosystem management and biodiversity conservation. In addition, the course will also provide students with a basic understanding on how to investigate these functions and their consequences for ecosystem functions and services		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Ecological functions of wildlife: implications for conservation and management (Lecture, Seminar)		4 WLH
Examination: Oral Presentation (approx. 20 minutes)		6 C
Examination prerequisites: Written exam (30 minutes)		
Examination requirements: To successfully complete the course, students have to demonstrate a general understanding of <ol style="list-style-type: none"> 1. functions fulfilled by vertebrates within ecosystems; 2. human impacts on these ecosystem functions; 3. how to analyze animal-ecosystem relationships; 4. the implications of animal-ecosystem relationships for management and conservation The written exam (examination prerequisite) will take place in the first half of the semester.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Niko Balkenhol	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students:		

40	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		6 C 4 WLH
Module M.FES.729: Biodiversity and Ecosystem Functioning		
Learning outcome, core skills: In this course, students will learn and discuss concepts related to the relationship between biodiversity and ecosystem functioning, how this field has been developing and potential implications for the management of natural resources and conservation. Moreover, we will explore theoretical basis of biodiversity-ecosystem functioning relationships and the underlying mechanisms as well as the influence of interactions between organisms of multiple trophic levels, contrasting facets of biodiversity, and multifunctionality. Students will also be introduced to various empirical approaches used to assess the relationship between biodiversity and ecosystem functioning, from the use of experimental assemblages to monitoring studies. To become familiar with the different experimental approaches, we will visit some of the current plant biodiversity experiments in Germany.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Biodiversity and ecosystem functioning (Lecture, Excursion, Seminar)		4 WLH
Examination: Presentation (approx. 20 minutes, 40%) and project report (max. 15 pages, 60%)		6 C
Examination requirements: In self-directed projects, students are expected to develop research questions in the biodiversity-ecosystem functioning framework using their knowledge on concepts and theoretical basis of biodiversity and ecosystem functioning and design a methodological approach to assess it. Moreover, students are expected to lead discussions on biodiversity and ecosystem functioning related topics and develop their critical thinking.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Nathaly Guerrero	
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: cf. examination regulations	Recommended semester:	
Maximum number of students: 20		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.212: Ökologische und politische Grundlagen des Waldnaturschutzes <i>English title: Ecology and Politics of Forest Nature Conservation</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel ist der Erwerb vertiefter Kenntnisse zu naturschutzpolitischen Instrumenten und ökologischen Grundlagen, welche Konzepte und aktive Umsetzung von Naturschutz im Wald beeinflussen. Die Studierenden erkennen die Bedeutung waldökologischer Beziehungen auf stofflicher und organischer Ebene für die Entwicklung eines wirkungsvollen Naturschutzes und können diese in bestehende Naturschutzstrategien einordnen. Die Studierenden erwerben zudem vertiefte Kenntnisse zu gesellschaftlichen und staatlichen Akteuren der Naturschutzpolitik sowie zu ausgewählten Steuerungsinstrumenten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Ökologische und politische Grundlagen des Waldnaturschutzes (Seminar) <i>Inhalte:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgerichteter Umgang mit Originalliteratur zu den Themenfeldern Ökosystemforschung, Waldökologie und Stoffhaushalt, Diversität von Tieren und Pflanzen sowie Waldnaturschutz und Naturschutzpolitik • Umsetzung ökologischer Kenntnisse in Waldnaturschutzkonzepte • Handlungspotentiale der Akteure und die Potentiale der Instrumente für die Lösung von Konflikten im Waldnaturschutz 		4 SWS
Prüfung: Referat (ca. 20 Minuten) mit schriftl. Ausarbeitung (max. 10 Seiten) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme		6 C
Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse und Verständnis ökologischer Grundlagen und der sich daraus ergebenden gesellschaftlichen Konfliktfelder im Waldnaturschutz • Kenntnisse und Verständnis der Rolle politischer Akteure und der Steuerungspotentiale politischer Instrumente. • Entwicklung von Präsentations- und Diskussions-Kompetenz 		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Andreas Schuldt	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.214: Biodiversität <i>English title: Biodiversity</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden kennen Konzepte und Inhalte moderner Biodiversitätsforschung. Sie haben theoretisches Wissen darüber erworben, welche Funktionen Biodiversität z.B. im Zusammenhang mit der Stabilität und Funktionalität von Ökosystemen erfüllt. Sie kennen methodische Ansätze und Indizes, um die Biodiversität auf unterschiedlichen Ebenen biologischer Organisation (molekular, organismisch, ökosystemar) und räumlicher Skala (lokal, regional, global) zu quantifizieren, zu analysieren und zu bewerten. Die Studierenden erwerben Kenntnisse zur prozess-basierten Modellierung und zur fortgeschrittenen statistischen Analyse von Biodiversitätsmustern.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Biodiversitätstheorien (Seminar)		1 SWS
Lehrveranstaltung: Funktionelle Biodiversität (Vorlesung, Exkursion)		1 SWS
Lehrveranstaltung: Quantifizierung und Analyse von Biodiversität (Übung, Seminar)		2 SWS
Prüfung: Klausur (120 Minuten) und unbenotete Präsentation (ca. 15 Minuten) Prüfungsanforderungen: <ul style="list-style-type: none"> • Moderne Konzepte, Verfahren und Methoden der Quantifizierung und Analyse von Biodiversität kennen und anwenden • Diversitätsaufnahmen planen und analysieren • Lebensweisen von Pilzen und ihre Funktionen in ihren Biotopen kennen und ableiten • Beziehungen zu anderen Organismen und Einflüsse von Pilzen auf Biodiversität erkennen und ableiten • Methoden zur Bestimmung von Pilzarten und zur genetischen Biodiversität kennen • Biodiversitätstheorien und verwandte Konzepte kennen, erläutern, anwenden und analysieren • Biodiversitätstheorien in einer Debatte erörtern • Naturschutzrelevanz von Biodiversitätstheorien kritisch beurteilen 		6 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse über Konzepte und Inhalte moderner Biodiversitätsforschung und über Funktionen von Biodiversität im Zusammenhang mit der Stabilität und Funktionalität von Ökosystemen; Moderne Verfahren und Methoden der Quantifizierung und Analyse von Biodiversität.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Holger Kreft	
Angebotshäufigkeit:	Dauer:	

jedes Wintersemester	1 Semester
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: 15	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.221: Fernerkundung und GIS <i>English title: Remote Sensing and GIS</i>	6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel der Veranstaltungen dieses Moduls ist es, den Studierenden einen umfassenden Einblick in die wesentlichen Arbeitsabläufe der fernerkundlichen digitalen Bildverarbeitung und -analyse zu geben. Die Veranstaltung ist in die aufeinander abgestimmten Teilmodule "Geografische Informationssysteme" und „Fernerkundung“ gegliedert. Beide Teile ermöglichen eine Erweiterung der im Bachelorstudium erworbenen, grundlegenden Kenntnisse. In praxisorientierten Kleinprojekten sollen die Studierenden Grundkenntnisse der Vektor- und Rasterdatenverarbeitung in Theorie und praktischer Anwendung kennenlernen und in einem GIS umsetzen. Die Studierenden sollen sich nach den Lehrveranstaltungen auf Basis der erworbenen Grundkenntnisse selbstständig spezielle Verarbeitungsfunktionen erschließen können und sollen auch die Möglichkeiten der Automatisierung von Geodaten-Verarbeitungsprozessen kennen. Die Lehrveranstaltungen versetzen die Studierenden in die Lage, selbstständig Projekte auf raumbezogener Datenbasis, ausgehend von der fernerkundlichen Informationsextraktion aus digitalen Bilddaten bis zur Analyse der generierten Geoobjekte, zu bearbeiten. Die Studierenden sollen befähigt werden, analytisch raumbezogene Fragestellungen zu lösen, Arbeitsprozesse zu strukturieren und zu gestalten sowie dafür im Team zu arbeiten und kooperativ zu agieren. Die in Vorlesungen und Übungen vermittelten Kenntnisse orientieren sich an den aktuellen Anforderungen raumbezogener interdisziplinärer Forschungsprojekte.	Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Geografische Informationssysteme (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Grundlagen der Vektor- und insbesondere Rasterdatenverarbeitung, Installation eines konkreten GIS, Benutzungsoberfläche, Hinzufügen von Layern, Transformation von Koordinatensystemen, Projektdateien, Geodatenformate, Geo-Datenbanken, Karten-Webdienste, Erstellung von Drucklayouts; Erstellung von Vektordaten, Verarbeitungsfunktionen für Vektordaten; Rasterdaten symbolisieren, Verarbeitungsfunktionen für Rasterdaten, Automatisierung von Verarbeitungsprozessen.	2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)	3 C
Lehrveranstaltung: Fernerkundung (Vorlesung, Übung) <i>Inhalte:</i> Prinzipien der digitalen Bildverarbeitung, Prinzipien der geometrischen und radiometrischen Bildkorrektur, Evaluation der Bildqualität auf Basis von Bildstatistiken, Prinzipien der Bildverbesserung, Vorstellung aktueller Sensoren und Plattformen zur Erdbeobachtung, Verwendung von überwachten und unüberwachte Klassifikationsverfahren zur Erstellung thematischer Karten, Genauigkeitsanalyse thematischer Karte, Analyse von 3D Punktwolken, multi-temporale Bildanalyse.	2 SWS
Prüfung: Klausur (60 Minuten)	3 C
Prüfungsanforderungen:	

<p>Geografische Informationssysteme: Theorie der Vektor- und Rasterdatenmodelle und -verarbeitung, Kenntnis der Benutzungsoberfläche eines konkreten GIS und wichtiger Funktionalitäten wie Hinzufügen von Layern, Transformation von Koordinatenreferenzsystemen, Kenntnis verschiedener Geodatenformate, Geodatenbanken und Karten-Webdienste (insbes. WMS), Erstellung von Karten(-layouts). Fähigkeit zur Lösung raumbezogener Problemstellung unter Einsatz von Vektor- und Rasterdatenverarbeitungsfunktionen.</p> <p>Fernerkundung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen elektromagnetischer Strahlung und deren Interaktion mit der Atmosphäre und mit Landbedeckungsformen, • Grundlegende Techniken der Fernerkundungsbildvorbereitung, -bearbeitung, -verbesserung und -klassifikation, wie in den Übungen behandelt, • Anwendung der Software, die in den Übungen verwendet wird, • Beurteilung der Qualität von Fernerkundungs-Bildprodukten, einschließlich Genauigkeitsanalyse. 	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Erforderlich sind Kenntnisse in der Kartografie, der Fernerkundung, deskriptiven Statistik und einfachen Stichprobenstatistik sowie GIS-Grundkenntnisse (entsprechend den üblichen Lehrveranstaltungen in Bachelorstudiengängen).</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Winfried Kurth</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.222: Klima- und Bodenschutz <i>English title: Climate and Soil Protection</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Die Veranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse im Bereich Klima- und Bodenschutz durch Wälder. An Hand von eigenständig durchgeführten Messungen werden wichtige Prozesse und Kenngrößen zur Kohlenstoff-Speicherung im Boden und im Gesamtsystem Wald kennengelernt und die eigenen Daten im Kontext Global Change und Waldökosystem diskutiert.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Klima- und Bodenschutz (Praktikum) <i>Inhalte:</i> Waldökosysteme agieren als Quellen und Senken für CO ₂ in der Atmosphäre und sind somit wichtige Komponenten des globalen Klimasystems. Dabei wird CO ₂ durch die Assimilation der Bäume aufgenommen und durch die Respiration von Böden und Bäumen abgegeben. Ihr Verhältnis bestimmt den Netto-CO ₂ -Fluß eines Waldgebietes und die Schutzfunktion des Ökosystems Wald auf das Klima. Ziel dieses Methodenpraktikums ist es, die Kohlenstoffspeicherung in Böden und im Gesamtsystem zu quantifizieren und ihre Einflussfaktoren zu identifizieren. Dazu werden die Studierenden die Eddy Covariance Methode kennenlernen und Messungen an einem Wald-Messturm durchführen. Des Weiteren werden direkte CO ₂ Flussmessungen aus dem Boden in die Atmosphäre mit Bodenhauben durchgeführt und Methoden zur Quantifizierung von Bodenkohlenstoff vermittelt.		4 SWS
Prüfung: Hausarbeit (max. 10 Seiten, 60%) und Präsentation (ca. 20 Minuten, 40%)		6 C
Prüfungsanforderungen: Verständnis der Rolle von Wäldern im Klimaschutz, des Kohlenstoffkreislaufs auf lokaler und globaler Ebene sowie der wichtigsten Messverfahren zum Kohlenstoffkreislauf in Waldökosystemen. Fähigkeit zur Interpretation von Meßgrößen und der entsprechenden Prozesse sowie Fähigkeit zur Anwendung von Konzepten und Formeln zur quantitativen und qualitativen Beschreibung der Prozesse.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Alexander Nils Knohl	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Forst.786: Wald-Wild-Seminar <i>English title: Forest-Game-Seminar</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Fähigkeit zur sicheren Anwendung waldbaulicher, wildbiologischer und jagdkundlicher Methoden im Umgang mit Schalenwild unter ökologischen und ökonomischen Aspekten.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Wald-Wild-Seminar (Übung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Seminar beleuchtet den Wald-Wild-Konflikt aus verschiedenen Perspektiven. Dabei wird der Wald-Wild-Konflikt aus Sicht der Forstwirtschaft, des Naturschutzes, der Wildtierbiologie und der Jagd beleuchtet. Die Studierenden erarbeiten in Kleingruppen vorgegebene Themen zum Wald-Wild-Konflikt (z. B. Einfluss von Wildtieren auf Vegetation, Wilddichten und Wildschäden, Störungen durch Menschen oder die Rückkehr von Großprädatoren und der Wald-Wald-Konflikt). Neben der Präsentation bilden fachliche Diskussionen nach den Präsentationen einen wesentlichen Bestandteil des Seminars.		4 SWS
Prüfung: Präsentation (ca. 30 Minuten)		6 C
Prüfungsanforderungen: Sachliche und objektive Präsentation eines vorgegebenen Themas des Wald-Wild-Konfliktes unter der Berücksichtigung der aktuellen wissenschaftlichen Primärliteratur. Aktive Teilnahme an Diskussionen.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Deutsch	Modulverantwortliche[r]: Katharina Westekemper	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: gemäß Prüfungs- und Studienordnung	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 30		

Georg-August-Universität Göttingen Modul M.Geg.03: Globaler Umweltwandel / Landnutzungsänderung <i>English title: Global Change / Land Use Change</i>	6 C 4 SWS
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden verfügen über ein Überblickswissen zur Forschung über Klimawandel und Global Change. Die Studierenden sind in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Veränderungen der Umwelt unter dem Einfluss des Menschen zu analysieren, • typische Syndrome und Syndromkomplexe zu erkennen und zu verstehen, • Global Change als zentrales Thema der Geographie an der Schnittstelle von Natur- und Gesellschaftswissenschaften zu erkennen, • Adaptation- und Mitigation-Ansätze zu bewerten. <p>Modulinhalte der Vorlesung: Das Modul bearbeitet in der Vorlesung folgende Themen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Basiswissen Klimawandel – Summary des IPCC AR5-Report der WGI • Basiswissen Klimawandel in Deutschland • Zivilisationsdynamik der Menschheit • Industrielle Revolution und ihre anhaltende Raumwirksamkeit • Kippelemente mit direkter und indirekter Wirkung auf die zukünftige Menschheitsentwicklung • Bevölkerungsentwicklung und Ernährungssicherung • Global und regionale Wasserressourcen • Globaler Umweltwandel und Gesundheit der Menschheit (Global Health - One Health Ansatz) • Globale Umweltsyndrome • Energieversorgung der Menschheit - Transformation der Energiesysteme <p>Modulinhalte des Seminars: Das Seminar nimmt aktuelle Themen des Globalen Umweltwandels auf wie z.B. Themen der Energiewende in Deutschland, das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), Landnutzungswandel, Anpassung der Pflanzenproduktion an den Klimawandel, Bevölkerungswandel und Konsumentenwandel etc.</p>	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
Lehrveranstaltung: Globaler Umweltwandel (Global Change) (Vorlesung)	2 SWS
Lehrveranstaltung: Spezielle Fallbeispiele des Globalen Umweltwandels (Seminar)	2 SWS
<p>Prüfung: Referat mit Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.) oder Projektbericht (max. 20 S.) mit Projektpräsentation (ca. 30 Min.) Prüfungsvorleistungen: Regelmäßige Teilnahme am Seminar; Referat mit schriftl. Ausarbeitung (ca. 30 Min., max. 20 S.) oder Projektbericht (max. 20 S.) und Projektpräsentation (ca. 30 Min.)</p>	6 C
Prüfungsanforderungen:	

<p>Die Studierenden erbringen den Nachweis, dass sie das Grundlagenwissen im Bereich des globalen Klima- und Umweltwandels beherrschen und den Forschungsstand zu Klimawandel und Global Change überblicken. Ferner erbringen sie den Nachweis, dass sie die Veränderungen der Umwelt unter anthropogenen Einfluss analysieren, typische Syndrome und Syndromkomplexe erkennen und verstehen sowie Adaption- und Mitigationsansätze bewerten können.</p>	
<p>Zugangsvoraussetzungen: keine</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: keine</p>
<p>Sprache: Deutsch</p>	<p>Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Martin Kappas</p>
<p>Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester</p>	<p>Dauer: 1 Semester</p>
<p>Wiederholbarkeit: zweimalig</p>	<p>Empfohlenes Fachsemester:</p>
<p>Maximale Studierendenzahl: 40</p>	

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.INC.1001: International Nature Conservation		4 WLH
Learning outcome, core skills: In the seminar the following topics will be discussed: International Conventions (CBD, CMS, CITES, RAMSAR, UNCCD, UNFFCCC, MAB), International Agencies (IUCN, UNEP, WCMC, IPBES, Development Organisations), North-South Issues (Ecological Footprint, Land Grabbing, Management and Research Capacities, Biodiversity Governance), Protected Area Management (Theoretical Base, CBD working programme PoWPA, UNESCO, Adaptive Management), Communication and Education, Sustainable Financing of Conservation - Basics and Instruments (Carbon & Biodiversity, REDD+, CDM, PES), Valuing Biodiversity (TEEB), Business and Management plans (long-term financial planning, new revenues, Strategic Environmental Assessment (SEA)/Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), Certification Schemes (FSC, MSC, RSPO) and how to deal with them.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: International Nature Conservation (Lecture)		2 WLH
Course: International Nature Conservation (Seminar)		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination prerequisites: Presentation (Approx. 30 min. in the seminar, or term paper, max. 10 pages)		6 C
Examination requirements: The students understand the principles and concepts of international nature conservation, and they are able to apply this knowledge to conservation projects of different focuses. They are familiar with the various approaches in the field of applied conservation, and they can plan the steps necessary to implement an applied conservation project. In the seminar, the students focus on one of the topics mentioned above. They are able to apply theoretical knowledge to regional problems, and they can represent relevant cases of studies in a presentation or an assignment according to scientific standards.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Johannes Helmut Kamp	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1	
Maximum number of students: 15		

Georg-August-Universität Göttingen		6 C
Module M.INC.1003: Animal Conservation		4 WLH
Learning outcome, core skills: In the lecture "Animal ecology" students will learn about advanced principles and theories of ecology and will be introduced to current topics of ecological research. Focus in this lecture are e.g. models of populations, functional reactions, experimental analyses and modelling of interactions and food webs, macro-ecological correlations and theories. The module part "Origins of Conservation Biology" addresses the development of Conservation Biology as scientific field. It shows how important findings from Animal Ecology and Biogeography have shaped our understanding of human impact on animal communities and populations.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Animal Ecology (Lecture)		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		3 C
Course: Origins of Conservation Biology (Lecture)		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes)		3 C
Examination requirements: Knowledge of basic principles and theories of ecology, population models, functional reactions, analyses and modelling of organismic interactions and food webs as well as macro-ecological correlations. Understanding of Animal Ecology and Biogeography as basis for the development of Conservation Biology, knowledge on results of major studies carried out at community and population level.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Waltert	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.1004: Protected Areas	6 C 10 WLH
Learning outcome, core skills: This module offers insights into the physical conditions, human use history and management options of Central European protected areas. During a set of single- or two-day excursions students will learn to know conservation objectives for protected areas of different legal status and deal with issues of ownership and relationships between actors involved in the management. At least one excursion will deal with the cultural landscape. The module also allows to deepen faunistic-ecological knowledge relevant for conservation practice, e.g. the assessment of conservation indicator groups.	Workload: Attendance time: 140 h Self-study time: 40 h
Course: Nature Conservation (Lecture)	2 WLH
Course: Biodiversity and Conservation (Excursion)	8 WLH
Examination: Assignment (max. 25 pages)	6 C
Examination requirements: Written paper describing the concrete case of a conservation site visited, with emphasis on the options and challenges to manage its biodiversity.	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Waltert
Course frequency: each summer semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 2
Maximum number of students: 2	
Additional notes and regulations: Can´t be combined with B.Biodiv.340: Naturschutzbiologie	

Georg-August-Universität Göttingen	6 C 8 WLH
Module M.INC.1005: Population biology in nature conservation	
<p>Learning outcome, core skills: Study of the methodology of an endangerment analysis (population viability analysis, PVA) of an animal species (case study partridge). The students determine causes of endangerment and develop options for the nature conservation in the cultural landscape. The students transfer empirically collected own data and data from the literature to a population model and develop a modeling of an endangered animal population.</p> <p>Core skills: collection and analysis of field data; use of population models; development of management options for an endangered animal species; knowledge of the telemetry as an important method for the registration of movement patterns of vertebrates.</p>	<p>Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 68 h</p>
Course: Population viability analysis (Lecture)	
Course: Population viability analysis (Exercise)	
<p>Examination: Assignment (max. 20 pages) Examination prerequisites: Presentation (15 min)</p>	6 C
<p>Examination requirements: Knowledge of the potential endangerment of specific animal species and measures for their protection in the cultural landscape. Modeling of endangered animal populations.</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: none</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Eckhard Gottschalk</p>
<p>Course frequency: each winter semester</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: 1</p>
<p>Maximum number of students: 12</p>	

Georg-August-Universität Göttingen	6 C 8 WLH
Module M.INC.1006: Data analysis for field biologists	
<p>Learning outcome, core skills: In this module, we provide a basic introduction to data analysis in the R programming environment. We cover data collection and organisation, sampling designs in observational studies and basic statistics. We visualize our data throughout. The course participants will learn how to use classical hypothesis testing, linear regression and generalized linear models. If progress allows, we will introduce more advanced methods such as mixed effect models, models that can be used to correct for varying detection probability during data collection and approaches to extract, analyse and visualize spatial data.</p> <p>Core skills acquired: Ability to organize, transform and process data in R, ability to critically judge sources of bias resulting from data collection and analysis, ability to choose appropriate tools for the analysis of different types of data (e.g., categorical vs. continuous variables), skills to graphically present key messages, ability to report statistical results.</p>	<p>Workload: Attendance time: 112 h Self-study time: 68 h</p>
Course: Statistics for Field Biologists (Lecture)	5 WLH
Course: Statistics for Field Biologists (Exercise)	3 WLH
Examination: Assignments (max. 25 pages)	6 C
<p>Examination requirements: Participants understand data structures and are able to organize, transform and summarize data. Participants can judge on the quality of sampling designs, can apply basic statistical tests and statistical models, and have a basic command of the R language. They can visualize data and models, and are able report results of statistical tests.</p>	
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: No previous knowledge of R and R Studio is required. Basic skills of organizing and processing data in spreadsheet programs such as Excel are useful.</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Prof. Dr. Johannes Helmut Kamp</p>
<p>Course frequency: each winter semester; (Block course)</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: 1</p>
<p>Maximum number of students: 15</p>	

Georg-August-Universität Göttingen		30 C
Module M.INC.2001: Internship semester		
<p>Learning outcome, core skills: The students absolve a 12-week internship at either one or two organizations of nature conservation, preferably abroad.</p> <p>The aim of the internship semester is to carry out an applied project in nature conservation including data collection and analyses.</p> <p>Under professional guidance the students shall gain experience in a practical project. This internship will broaden their knowledge and provide experience in working intensively on a specific conservation topic and the possibility to specialize on research interests.</p>		<p>Workload: Attendance time: 0 h Self-study time: 900 h</p>
<p>Course: Internshipsemester (Internship) <i>Contents:</i> Internship at an organization of nature conservations (min. 12 weeks duration). The topic of the internship needs to be permitted by the module coordinator.</p>		
<p>Examination: Internship report in English (max. 25 pages) Examination prerequisites: Completion of an internship for at least 12 weeks in a full-time position; Handing in an original letter of the internship organization confirming the completion of the internship including duration, time, place and tasks.</p>		30 C
<p>Examination requirements: The students have worked successfully in a conservation project of own choice. They achieved the knowledge necessary to assist in this project, and they are able to present data and results. They did not only learn to analyze their own data but also to evaluate the whole project in contemporary standards of conservation work.</p>		
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: none</p>	
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Prof. Dr. rer. nat. Matthias Waltert</p>	
<p>Course frequency: each semester</p>	<p>Duration: 1 semester[s]</p>	
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: 2 - 3</p>	
<p>Maximum number of students: not limited</p>		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.ECOL.608: Research Methods in Ecology	10 C 13 WLH
<p>Learning outcome, core skills: On completion of this course, students should be able to:</p> <p>Explain and use basic biometric techniques</p> <p>Develop a client-based research project structured using the principles of scientific method</p> <p>Communicate research findings to clients and peers using effective written and oral presentation styles</p> <p>Discuss the theory of research programme development and evaluation.</p> <p>Construct a scientific blog entry</p> <p>Discuss the philosophy of biology</p> <p>Obtain information from library databases</p> <p>Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> · Science method · Communicating science · Statistical methods · Science and Maori · Science and the public · Science and ethics · Grant writing 	<p>Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h</p>
Course: 1. Web of Science report	
Examination: Written report (max 4 p) and Oral presentation (ca 10 min) and Written assignment (max 3 p) and Electronic file prepared (max 1 p) and Written assignment and analyses (max 10 p)	10 C
Course: 2. Practical course: Research Methods in Ecology	
Examination: Oral presentation (ca 10 min)	
Course: 3. Practical course: Preparing Grant Application	
Examination: Written assignment (max 3 p)	
Course: 4. Blog article	
Examination: Electronic file prepared (max 1 p)	
Course: 5. Statistics report	
Examination: Written assignment and analyses (max 10 p)	

Examination requirements: There is no exam for this course		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Adrian Paterson	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.ECOL.609: Conservation Biology		
Learning outcome, core skills: An advanced study of the ecological, genetic and biogeographical principles underlying conservation biology and their application to conservation management issues. Conservation Biology aims to provide students with an understanding of the ecological principles of conservation biology and nature conservation, and the application of these principles to conservation management. This is achieved by the production of a scientific paper, a popular article and scientific reviews and discussions of conservation issues.		Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: 1. Seminar: Conservation Biology (Seminar)		2 WLH
Examination: Presentation (ca 20 min) and Scientific paper (max 15-20 p) and Popular article (max 10 p)		10 C
Course: 2. Practical course: Production of a scientific paper		3 WLH
Examination: Scientific paper (max 15-20 p)		4 C
Course: 3. Practical course: Production of a popular article		3 WLH
Examination: Popular article (max 10 p)		4 C
Examination requirements: Students have the opportunity to analyze scientific data and write a scientific journal article and also practice writing for the "public" by preparing a "popular article" for a newspaper or magazine. Critiquing skills are also taught by reviewing scientific journal articles.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. G. Stewart	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.ECOL.612: Wildlife Management		
Learning outcome, core skills: Study of the principles and techniques involved in the manipulation of populations, habitats and people in order to manage wild animal populations. Detailed investigations of selected case studies. Wildlife management involves conservation of threatened species, control of unwanted pests, and sustainable use of harvested species. This course traverses these three topics through weekly 2-hour seminar discussions of selected New Zealand and international wildlife case studies. The biology of various wildlife species is considered, together with the social, political and economic factors that influence their management.		Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: 1. Seminar: Wildlife Management (Seminar)		2 WLH
Course: 2. Practical course: Wildlife Management		4 WLH
Examination: Written exam (180 min)		6 C
Examination requirements: During the course students are required to present four selected scientific papers to the other students in the class. During these presentations students learn what is required when writing scientific papers (i.e. presentation of results) and this leads onto the Final Exam where students are required to convert a research report in a document suitable for publication in an international journal.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Dr. James Ross	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.ECOL.631: Animal Behaviour		
Learning outcome, core skills: This course prepares students for advanced study of the behaviour of animals. The course provides an understanding of the role that behaviour plays in the life histories and evolution of birds. On completion of this course you should understand how to measure behaviour, the evolution of behaviour, communication, learning aversions, and its origin and present functions, and implications of optimality models. Students should have a strong interest in animal behaviour (including human behaviour), the scientific method and field work.		Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Lecture <i>Contents:</i> Topics <ul style="list-style-type: none"> • Behavioural methodology • Optimality • Levels of analysis • Bird vocalisations • Learning aversion • Behaviour and conservation • Comparative approaches • Communication. 		2 WLH
Examination: Written summary of a recent research paper Examination requirements: Required tasks for exams: Take home exam – preparation of written summary of a current research paper. After attending this course, the students are able to critically discuss current research on: breedingstrategies and helping behaviour, handicap principle of communication, optimality theory, learning aversions, vocalisations of birds, the comparative approach to behaviour, the methodological and logistical requirements of behavioural fieldwork, the use of applied behaviour, in addition they will obtain experience in: communicating ideas on behaviour, observing behaviours, using relevant tools for recording and analysing behaviour.		10 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Adrian Paterson	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen	10 C 13 WLH
Module M.INC.ECON.615: Applied Research Methods	

<p>Learning outcome, core skills: Applied research is of interest to academics and practitioners alike. It involves looking at organisations and their activities from the viewpoint of any or, indeed, all of the stakeholders. It can be conducted in both commercial enterprises and non-profit organisations.</p> <p>The purpose of this course is to develop effective research skills in graduate students in commerce. The course examines the analytical procedures that underlie the methods researchers use to acquire, verify and validate data and information in applied research. Emphasis throughout the course is placed on understanding the necessary research concepts and procedures (not recipes). Special attention is given to the application of statistical procedures and techniques using actual data. This entails learning how to use a computer package, interpret the output and take decisions in view of the results.</p> <p>Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part I. Introduction and scientific approach to research - Part II. Design of research - Part III. Qualitative versus quantitative business research - Part IV. Analysis of data - Part V. Research reporting 	<p>Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h</p>
--	---

Course: 1. Lecture: Applied Research methods	2 WLH
Examination: Written exam and Oral presentation (ca 20 min)	10 C

Course: 2. Practical course: Applied Research methods	3 WLH
Examination: Oral presentation (ca 20 min)	4 C

<p>Examination requirements: It is expected that, at the end of the course, students will have substantive knowledge on data analysis, statistical techniques, result interpretation and report writing skills to successfully pass the mid term and final exams</p>	
---	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Christopher Gan
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students:	

10	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.ERST.601: Advanced Theory in Resource Studies		
<p>Learning outcome, core skills: Resource studies' encompasses a wide range of disciplines or knowledge areas such as ecology, economics, land and water management, resource management, plant protection, M?ori studies, forestry, political science, sociology, planning, human ecology, environmental education, community development and cultural studies. There is no single theory for resource studies, and no unified 'advanced theory'; it is more useful to talk of an 'interdisciplinary framework' which mediates between disciplines or fields such as those mentioned above.</p> <p>However, the pursuit of an interdisciplinary framework by necessity places social practices more in the foreground. The more one tries to understand different disciplinary approaches and traditions, the more this requires either direct or indirect interactions between people, who are ultimately the transmitters of these forms of knowledge. The emphasis in this subject is less on the theory methodology of the pure or applied sciences that inform resource studies, although this is due given scrutiny. Instead, the focus in this course is more on sociologically-related perspectives that can help us to understand why resources are defined, shared, allocated and otherwise contested in the ways that they presently appear to us.</p> <p>A co-teaching/learning, discussion-based approach underscores this course. A number of thematic lectures will be presented by the examiner, some by other staff contributors, and there will be occasions when joint presentations/ discussions are presented by staff and examiner. Field trips and subsequent role play exercises form an important element of the teaching style.</p>		<p>Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h</p>
Course: 1. Lecture: Advanced Theory in Resource Studies		
Examination: Readings analysis, theory review assignment and Written assignment, oral presentation (ca 45 min) and Written paper, oral presentation (ca 45 min)		10 C
Course: 2. Seminar: Advanced Theory in Resource Studies (Seminar)		
Examination: Written assignment, oral presentation (ca 45 min)		
Course: 3. Practical Course: Advanced Theory in Resource Studies		
Examination: Written paper, oral presentation (ca 45 min)		
Examination requirements: Students need to be able to critically evaluate the knowledge and authority claims of various parties to environmental management decision-making contexts as reflected in pieces of written text and/or evidence		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language:	Person responsible for module:	

English	Roy Montgomery
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.ERST.606: Advanced Geographic Information Systems A	10 C 13 WLH
--	----------------

<p>Learning outcome, core skills: ERST 606 examines Geographic Information Systems in the modelling and analysis of spatial problems. It looks at data quality and collection issues, and techniques of spatial analysis for both the raster and vector models emphasising natural resource based applications.</p> <p>The aim of ERST 606 is to introduce students to the advanced capabilities and limitations of geographic information systems with a special emphasis on resource analysis and including the technologies of remote sensing and GPS.</p> <p>Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introduction/What is GIS? · Maps and Cartography · Spatial Thinking · Data Issues · Vector GIS · Vector Topology · Spatial Analysis · Aerial photos as basemaps · Raster GIS · Boolean Operation · Combining Overlays · DEMs/Neighbourhood Analysis · Viewshed Analysis · GPS and GIS · Remote Sensing and GIS. 	<p>Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h</p>
---	---

<p>Course: Lecture <i>Course frequency: once a year</i></p>	
---	--

<p>Examination: Vector Project Report (25 %), Raster Project Report (25 %), Independent Project Report (40 %), Project Presentation (10 %)</p>	10 C
---	------

<p>Examination requirements: On successful completion of the subject, the student will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Distinguish between raster and vector data models in GIS 2. Critically select available spatial analysis techniques to the raster and vector models and justify their use 	
--	--

3. Critically apply data quality principles to GIS analysis	
4. Demonstrate proficiency with ArcGIS software through successful analysis and map production	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Alle Crile Doscher
Course frequency: 1	Duration:
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.ERST.607: Advanced Geographic Information Systems B		
Learning outcome, core skills: Advanced use of GIS and spatial analysis tools for resource applications, problem-solving, decision-making and planning for environmental issues and sustainable management of natural resources. The aim is to train students in the critical analysis of GIS-based problems, the advanced use of GIS, including spatial analysis, modeling and mapping the integration of GIS and GPS and Remote Sensing the professional communication of GIS concepts, methods and results.		Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Lecture		
Examination: Assignment 1 (10%), Individual project proposal (15%), Assignment 2 (10%), Assignment 3 (10%), Individual project report (20%), Individual project presentation (5%), student-led class lecture (30%)		10 C
Examination requirements: After successfully completing this course the students will be able to: <ol style="list-style-type: none"> 1. Understand, discuss and critically evaluate core GIS data management, spatial analysis, and spatial modeling concepts and tool 2. Understand and discuss basic concepts and methods in Remote Sensing and Geographic Positioning systems 3. Understand and discuss basic concepts related to cartography and mapping 4. Discuss the relevance of GIS and spatial sciences for solving real-world-problems 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Alle Crile Doscher	
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.ERST.620: Advanced Environmental Management Systems	10 C 13 WLH
Learning outcome, core skills: Businesses and associated organisations contribute to a wide range of major environmental problems. Regulation has to date had limited success in reversing some of the major adverse environmental trends. Increasingly businesses are using a wide range of voluntary approaches to accepting their own responsibility for these problems. In this paper we look at the basis of environmental management systems, contexts for development and application, types, uses and limitations of EMS and applications of EMS in New Zealand and elsewhere.	Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Lecture <i>Contents:</i> Section 1: The Big Picture – organisations and the environment <ul style="list-style-type: none"> • Global environmental changes • Impacts on business and other organisations • Organisational responses. Section 2: Implementing environmental management systems <ul style="list-style-type: none"> • Setting directions • Taking stock – where are you at now? • Risk assessment and management • Where to and how? Section 3: The organisation and the community <ul style="list-style-type: none"> • Managing stakeholder relationships Section 4: The government response: Carrots and Sticks <ul style="list-style-type: none"> • The government toolkit • NZ Environmental legislation. Section 5: The future Sustainable environmental management in the 21st century. <i>Course frequency:</i> each winter semester	
Examination: Individual assignments (reports & presentations) (60 %), Major Group Project (30 %), Participation and Feedback (10%)	10 C
Examination requirements: To give students the knowledge, skills and critical appraisal to be able to contextualise and apply EMS to any organisation within variety of management and policy contexts. This course examines a wide range of types of EMS, from sector specific EMS focused in a few aspects of environmental impact, to broader approaches aimed at creating sustainable organisations, and will include assessing why they are needed, what they achieve and how to get buy-in.	

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Lin Roberts
Course frequency: once a year ¹	Duration:
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.ERST.630: Environmental Policy and Planning		
Learning outcome, core skills: Learning goals / skills: History of policy analysis and planning; theoretical perspectives on policy and planning and their application to environmental policy and planning; issues in environmental policy analysis. The subject aims: <ul style="list-style-type: none"> • To advance knowledge and understanding of concepts, perspectives and theories in the fields of public policy and environmental policy and planning • To advance knowledge and understanding of important issues in the development of environmental policy and planning • To advance knowledge and understanding of environmental policy and planning processes and institutions in New Zealand 		Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Lecture		
Examination: Essay I, Essay II, Final Exam		10 C
Examination requirements: After successful completion of this subject, students should be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Identify, explain and critique a variety of concepts, perspectives and theories in the fields of public policy and environmental policy and planning • Identify and discuss important issues in the development of environmental policy and planning, including the role of science/experts, public participation, and issues related to strategic policy and planning • Describe and assess critically institutions and processes relevant to the development of environmental policy and planning in New Zealand 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Alle Ton Buhrs	
Course frequency: once a year ¹	Duration:	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen	10 C 13 WLH
Module M.INC.ERST.632: Economics in Environmental Policy	
Learning outcome, core skills: Prescription: Economic models of environmental decisions. Applied cost-benefit analysis. Economic analysis of policy instruments. Co-dependency of economics, ecology, and human behaviour. Aim: This subject aims to develop the ability to apply economic analysis to: <ul style="list-style-type: none"> • Identify efficient resource use • Model dynamic interactions between economic, natural and social aspects of the environment • Aid in the development of environmental policy instruments • Critically evaluate environmental policies 	Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Lecture	
Examination: Assignments & Projects, Final Exam	10 C
Examination requirements: After successful completion of this subject participants will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • Design, analyse and evaluate cost-benefit analyses • Develop theoretical bio-economic models • Develop simple computer based applications of bio-economic models • Use models to identify the implications of alternative environmental policies 	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Alle Geoffrey Kerr
Course frequency: once a year ¹	Duration:
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.ERST.636: Aspects of Sustainability: an international perspective	10 C 13 WLH
Learning outcome, core skills: The subject is taught in an interactive and discursive way from a range of discipline perspectives, covering the philosophy and history of sustainability, 'conventional' and organic agriculture, tourism, urban sustainability, economics of sustainability (including the concept of a country's 'Ecological Footprint') etc. At the end of the course students should be able to: * explain and criticise the key theories and concepts in sustainability * analyse one selected sector of topic and produce a detailed critique of the extent to which it is currently sustainable (sector) or logically argued * be able to report orally in a seminar, and in a written report * have an understanding of the range of international laws, agreements, conventions, and leading international and national organisations working towards sustainable development and resource conservation.	Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Seminar: Aspects of Sustainability (Seminar)	
Examination: Written exam (180 min)	10 C
Examination requirements: 1. Critical analysis of the concept of sustainability in both national and international contexts 2. active and facilitated comparison, analysis, synthesis and evaluation of sustainability issues 3. international context: international approaches to conservation and to sustainable and equitable use of natural resources; international laws, multilateral agreements, conventions and organisations	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. I.F. Spellerberg
Course frequency: once a year	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen		10 C 13 WLH
Module M.INC.MGMT.611: Management Research Methods		
<p>Learning outcome, core skills: Prescription: Management research methods with an emphasis on applications in primary production, independent research into problems.</p> <p>Aims: To introduce postgraduate students with a desire to carry out research in farm, horticultural or viticulture management, or international rural development, to the research process and the range of research methods available to researchers. It is not intended that this course will provide any participant with all they need to know on any specific research technique. For that they are recommended to take the postgraduate paper dealing with that specific methodology. Further, it is intended to bring together all the students starting research in the Ag Management Department to establish a peer group which will be aware of a range of research projects, approaches and methods, not just their own. The ultimate outcome of the course will be a viable research proposal for each student. It is also desired to build up an <i>esprit de corps</i> among the class which encourages class members to help and support each other during what is often a very lonely and difficult period while producing the dissertation or thesis required for their degree.</p>		<p>Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h</p>
Course: Lecture		
Examination: Subject Journal		10 C
<p>Examination requirements: By the completion of MGMT 611 class members will have:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Encountered a range of research methodologies and techniques, and their advantages and disadvantages, which will permit selection of an appropriate research strategy for a specific research question. 2. Prepared a viable research proposal to meet the requirements of the programme that each individual class member is taking. 3. Presented to their colleagues and staff a seminar embodying the research proposal to facilitate a rigorous critique before the actual research commences, with the objective of improving the proposed research. 4. Developed a sound grasp of ethical research procedures and practice. 5. Been introduced to the issues likely to be encountered in cross-cultural research. 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Rupert Tipples	
Course frequency: once a year ¹	Duration:	
Number of repeat examinations permitted:	Recommended semester:	

twice	1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.MGMT.615: Planning and Assessing International Development Projects	10 C 13 WLH
Learning outcome, core skills: Prescription: An applied course critically investigating the range of mechanisms by which international rural development assistance is delivered. Identification, preparation, design and planning of development interventions. Factors influencing the sustainability and success of rural development assistance. Aims: To introduce and critically analyse concepts and techniques used in the identification, planning and design of rural development assistance. It is intended that students will gain a theoretical understanding of why projects and programmes are used as a mechanism for the delivery of rural development. They will also gain practical skills in the planning and design of development assistance.	Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Lecture	
Examination: Assignment 1 (20%), Assignment 2 (20%), Assignment 3 (60%)	10 C
Examination requirements: On completion of MGMT 615, students will have: <ol style="list-style-type: none"> 1. An understanding of approaches used to deliver development assistance. 2. Used the 'Project Cycle' to illustrate the various phases of development projects. 3. Examined and critically appraised the identification, design and review phases of development projects. 4. Considered a range of techniques used in the design of rural development projects. 5. Been introduced to the process of financial and economic appraisal of development projects. 6. An introduction to methods used in implementing and managing development projects. 7. Considered different approaches, data and methods used to monitor and evaluate rural development projects. 8. Used the Statistical Package for Social Sciences (SPSS) to analyse quantitative and qualitative information gathered in a household survey. 	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Michael Lyne
Course frequency: once a year1	Duration:
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3

Maximum number of students:	
------------------------------------	--

10	
----	--

<p>Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.RECN.626: Natural Resource Recreation & Tourism</p>	<p>10 C 13 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Natural and resource-based recreation refers to recreation that occurs in environments that are, to a large extent, unmodified by humans. This includes recreation and tourism in physical settings (such as mountains, rivers, and lakes and along coastlines) where reliance on built environments is minimised. Natural resource recreationists and tourists pursue activities in a range of management settings too, including national parks and reserves, and regional or peri-urban park areas.</p> <p>RECN 626 aims to facilitate advanced study of the theoretical, philosophical and applied issues relating to recreation and tourism in nature-based settings. The course enables students to explore the sociological, geographical, and psychological dimensions of natural resource recreation participation and management, including issues of equity in opportunity provision, experiential aspects of participation, the influence of values, relationships with land and place, balancing preservation and use, commercial uses of protected natural areas, and understanding visitor behaviour.</p> <p>Natural Resource Recreation and Tourism is an extension of courses offered at the undergraduate level (especially RECN 341 Recreation and Tourism in Protected Areas, RECN 215 Recreation, Sport and Adventure in Outdoor Environments, and RECN 209 Nature and Heritage Interpretation), and helps prepare students for professional careers within recreation and tourism management, policy and planning.</p>	<p>Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h</p>
<p>Course: Lecture <i>Contents:</i> Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> · Introduction to natural resource recreation and tourism: the estate and the dilemma · The history and development of New Zealand's Protected Areas · The natural resource recreationists: sociological and social demographic dimensions · The natural resource recreationists: experiential dimensions · Impacts of natural resource recreation (bio-physical and social) · Management of natural heritage: assumptions, values and practice · Managing visitor safety: moral and legal responsibilities for natural resource recreation and tourism · Risk and responsibility in natural resource recreation and tourism · Understanding visitor behaviour in natural resource settings: communication, persuasion and modification. <p><i>Course frequency: each winter semester</i></p>	
<p>Examination: Short Essay, Journal Article</p>	<p>10 C</p>

<p>Examination requirements:</p> <p>Through their study of this subject, students should develop the ability to:</p> <ul style="list-style-type: none"> · situate New Zealand's protected areas system within an historical context, and understand its significance for conservation, recreation and tourism · provide a critical overview of the characteristics of natural resource recreationists, the expectations of nature-based tourists, and their impacts on the resource estate; · analyse natural resource recreation in terms of ethnicity, culture, history, personal values, and experiential dimensions of recreation; · understand and appraise strategies for addressing conflict arising from management of natural resource recreation and tourism; · identify and critically discuss the range of current visitor management issues affecting participation in and management of natural resource recreation and tourism; · examine the unique challenges of effective communication with visitors to natural resource settings, including knowledge of the theory and strategies associated with modifying visitor behaviour; and · critically appraise management practice, theoretical frameworks, and research findings within the context of natural resource recreation and tourism. 	
---	--

<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: none</p>
<p>Language: English</p>	<p>Person responsible for module: Stephen Espiner</p>
<p>Course frequency: once a year¹</p>	<p>Duration:</p>
<p>Number of repeat examinations permitted: twice</p>	<p>Recommended semester: 1 - 3</p>
<p>Maximum number of students: 10</p>	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.SOCI.601: Social Science Research Methods (Quantitative)	10 C 13 WLH
---	----------------

<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>The primary objective of this course is to have the student gain competence in conducting a statistical social science research study. Students will learn about the abilities necessary to design, implement, analyse, and critically discuss quantitative research up to the level of univariate (parametric and non-parametric) analysis. These abilities will be acquired and sharpened in a 'hands-on' manner throughout the semester.</p> <p>The main workload for this class comes from the semester-long, empirical study undertaken by each student. The topic for this project is up to the each student but must be approved by the examiner of the paper; the topic must also have a social science component (i.e., it must involve people as respondents or research subjects). The studies may be pilot projects for intended thesis work, but they may not be a replication of work undertaken for other current or past classes.</p> <p>A key component in research is the presentation of results to the 'wider world'. To this end, each student will be required to orally present the results of his or her study during an in-class conference, which is held at the end of the semester. Each student will also be required to write up her or his study in journal article form.</p> <p>Topics</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planning research • Literature reviews • Ethics in social science research • Data files; data transformation • Modes of observation • Probabilities and frequencies • Instruments • Descriptive statistics and graphs • Sampling • Causation, validity, and correlation • General linear model tests • Nonparametric tests • Professional writin • Presenting results 'live' 	<p>Workload:</p> <p>Attendance time: 182 h</p> <p>Self-study time: 118 h</p>
--	---

Course: 1. Lecture: Social Science Research Methods (Quantitative)	3 WLH
---	-------

Examination: Written Exam and Written assignment (max 15-20 p)	10 C
---	------

Course: 2. Seminar: Social Science Research Methods (Quantitative) (Seminar)	4 WLH
---	-------

Examination: Written assignment (max 15-20 p)	6 C
--	-----

Examination requirements:	
----------------------------------	--

Because this course does not have a final examination, there are no required tasks. However, in order to complete the mandatory research project, students will need to provide a research plan, obtain ethical approval for the research project, conduct the project and then present it in two formats (a conference presentation and a draft journal article).

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Gary Steel
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.SOCI.602: Social Science Research Methods (Qualitative)		10 C 13 WLH
Learning outcome, core skills: The course will allow the student to examine critically and engage in a variety of qualitative methods of data collection and analysis used to conduct social research. You will learn these methods by doing a field study of one group or setting for the duration of the subject. We shall focus on the theory and techniques of intensive interviewing and participant observation by discussing students' field notes in class, doing exercises in class, reading and discussing literature on qualitative methodology, and examining exemplars of qualitative research. In addition, we shall discuss the process of writing a social scientific report based on qualitative research. Anyone wishing to use qualitative social research methods in his or her thesis research should take this subject. Prescription: A study of the theory and practice of qualitative social scientific research. Special attention will be given to the theory and practice of participant observation, intensive interviewing, life histories, and document analysis.		Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: 1. Lecture: Social Science Research Methods (Qualitative)		3 WLH
Examination: Oral exam (ca 45 min) or written exam (180 min) and Written Essay (max 15-20 p)		10 C
Course: 2. Seminar: Social Science Research Methods (Qualitative) (Seminar)		4 WLH
Examination: Written Essay (max 15-20 p)		6 C
Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> · Theory and practice of qualitative social scientific research · theory and practice of participant observation · intensive interviewing · life histories · document analysis 		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: L. Hunt	
Course frequency: each winter semester	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 10		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.INC.TOUR.603: Tourism Management	10 C 13 WLH
<p>Learning outcome, core skills:</p> <p>Prescription: This course first examines the need for, and scope of, tourism planning and management. Particular attention is paid to the nature of tourism 'products', and market systems failure, which indicate management interventions. Because tourism destinations evolve over time, particular analysis is undertaken on economic, environmental and socio-cultural models and processes of change.</p> <p>Various methods and models for tourism planning are then set against this systems based context. These are evaluated for their strengths and weakness, scale of application and relevance for developed or developing economies.</p> <p>Within the course scope exists for the presentation of individual topics of interest such as sustainable tourism, eco-tourism, cultural and alternative tourism, or other specialised forms of tourism.</p>	<p>Workload:</p> Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
<p>Course: Lecture</p> <p><i>Contents:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tourism Systems and Planning Imperatives • The evolution of tourism planning thought • Marketing, economic planning or resource management • The need for and scope of Tourism Planning • Assessing Tourism's Impacts: processes of change • Economic impacts • Physical impacts • Socio-cultural impacts • Methods and models for Tourism Planning • Marketing Perspectives • Public participation and community based approaches • Land-Use approaches (including GIS) • Tourism and Development • Sustainable Tourism Development 	
Examination: Essay, Presentation, Formal Paper, Final Exam	10 C
<p>Examination requirements:</p> <p>As a result of their exposure to lecture, reading and assignment material students will be able to:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Explain the nature of tourism systems and their requirements for integrated planning. 2. Describe the major forces that impel evolution of tourism destination areas and understand models that describe their evolution. 3. Relate visitor, industry and destination resource characteristics to tourism management models. 4. Critique in detail, various views about, and options for, sustainable tourism development. 	

5. Present written reports on contemporary tourism issues as potential tourism researchers, advisors or business operators.	
---	--

Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: David Simmons
Course frequency: once a year1	Duration:
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: 10	

Georg-August-Universität Göttingen	10 C 13 WLH
Module M.INC.TOUR.604: Tourist Behaviour	
Learning outcome, core skills: An advanced study of human behaviour and its management in relation to tourism. The cross-cultural nature of international tourism. An evaluation of the methods used to manage tourist behaviour. Students will be able to apply a diverse range of theoretical approaches to tourist behaviour and the management of that behaviour. They will understand fundamental concepts of tourist behaviour and be able to critically discuss the behavioural, social and economic nature of tourism.	Workload: Attendance time: 182 h Self-study time: 118 h
Course: Tourist Behaviour (Lecture)	
Course: Tourist Behaviour (Exercise)	
Examination: Assignment (max. 5000 words)	10 C
Examination requirements: Students are required to submit a term paper designed to be a first draft of a journal article. The best/most suitable papers will be prepared for submission to a tourism journal. Students select a topic of their choice and apply an existing theory of human behaviour to a tourism context. During the course they give two presentations to the class and write these up as literature reviews. At the end of the semester they give a public, conference style, presentation on their topic. Marks are awarded for presentations and all written work.	
Admission requirements: None but students are expected to attend a workshop on writing a literature review organized by the LU Library Teaching and Learning services.	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Dr. David Fisher
Course frequency: Lincoln semester II	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: none	Recommended semester: 2 - 3
Maximum number of students: 10	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Modul M.SIA.A11: Tropical animal husbandry systems <i>English title: Tropical animal husbandry systems</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Studierende sind in der Lage</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Einfluss von Umweltfaktoren und sozio-ökonomischen Bedingungen auf die Entstehung und Weiterentwicklung verschiedener Tierhaltungssysteme in den (sub)Tropen zu verstehen. • den Einfluss der genannten Variablen auf die Ausrichtung und Intensität der tierischen Produktion zu erklären • die Kenngrößen zu identifizieren, die bei einer ganzheitlichen Analyse eines Tierhaltungssystems berücksichtigt werden müssen eigenständig ein spezifisches Tierhaltungssystem vorzustellen und seine Vorzüge und Nachteile in ökologischer und ökonomischer Hinsicht zu diskutieren 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 120 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Tropical animal husbandry systems (Vorlesung, Seminar) <i>Inhalte:</i> Das Modul vermittelt einen detaillierten Überblick über die in den (sub)Kontinenten Afrika, Asien und Mittel-/Südamerika anzutreffenden Tierhaltungssysteme. Dabei werden traditionelle nomadische Systeme genauso analysiert und diskutiert wie moderne Milch- und Fleischerzeugungsbetriebe, wobei der Fokus auf kleinbäuerlichen und mittelständischen Betrieben liegt. Angesprochen werden jeweils die Haltungssysteme an sich sowie deren ökonomische und ökologische Vorzüge und/oder Probleme. Der Einfluss von kulturellen, sozialen und politischen Faktoren auf die Tierhaltungssysteme wird diskutiert.</p> <p>Delgado, C., Rosegrant, M., Steinfeld, H., Ehui, S., Courbois, C. 1999: Livestock to 2020. The next food revolution. FAO Discussion Paper 28, FAO Rome, Italy; Devendra, C., Thomas, D., Jabbar, M.A. and Zerbini, E., 2000: Improvement of Livestock Production in Crop-Animal Systems in Agro-ecological Zones of South Asia. ILRI, Nairobi, Kenya; Falvey, L., Chantalakhana, C. (eds) 1999: Smallholder Dairying in the Tropics. ILRI, Nairobi, Kenya</p>	<p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten, Gewicht: 75%) und Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 15 Minuten, Gewicht: 25%) Prüfungsanforderungen: Schlecht: abiotische und biotische Rahmenbedingungen für Tierhaltungssysteme in den (Sub-)Tropen; Charakteristika, Vorteile/Probleme agro-pastoraler, industrieller und urbaner Systeme; tierartsspezifische Haltungs- und -produktionsformen (Rind, Schaf, Ziege, Yak, Schwein, Huhn). Schiborra: Charakteristika, Vorteile/Probleme pastoraler, silvo-pastoraler und aquatischer Systeme; tierartsspezifische Haltungs- und -produktionsformen (Cameliden).</p>	<p>6 C</p>
<p>Zugangsvoraussetzungen:</p>	<p>Empfohlene Vorkenntnisse:</p>

keine	Grundlagenwissen (BSc Niveau) in den Boden-, Pflanzen-, und Tierwissenschaften
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Schlecht
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; Göttingen	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.E11: Socioeconomics of rural development and food security		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Students learn concepts of development and problem-oriented thinking in a development and food security policy context. The identification of interdisciplinary linkages is trained. Building on case-study analyses, course participants can pinpoint appropriate economic and social policies and assess their impacts. These qualifications can also be transferred to unfamiliar situations.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Socioeconomics of rural development and food security (Lecture) <i>Contents:</i> This module provides students with an overview of socioeconomic aspects of hunger, malnutrition, and poverty in developing countries. Apart from more conceptual issues and development theories, policy strategies for sustainable rural development and poverty alleviation are discussed and analyzed. Special emphasis is put on problems in the small farm sector. Empirical examples are used to illustrate the main topics.		4 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination requirements: Concepts and measurement of hunger, malnutrition, and poverty; classification and evaluation of rural development policies		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Prior knowledge of microeconomics at the BSc level is useful	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Liesbeth Colen	
Course frequency: each winter semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: until 1	
Maximum number of students: 120		
Additional notes and regulations: Literature: Text books, research articles and lecture notes.		

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.E12M: Quantitative research methods in rural development economics	6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Students are familiar with empirical, quantitative methods in rural development economics. They understand the basic elements of research-study design, data collection, and data analysis. Thus, they are able to initiate, develop, and implement their own research projects.	Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Quantitative research methods in rural development economics (Lecture) <i>Contents:</i> This module teaches the design of quantitative research in rural development economics, starting from formulating research questions and developing a research proposal to undertaking analysis. It trains methodological skills for the analysis of micro data in rural development economics. In particular, farm and household level data are used. Apart from statistical and econometric techniques, approaches of primary data collection are covered (questionnaire development, sampling design, and implementation of household surveys). Aspects of using secondary data are also covered. The statistical and econometric methods are used for concrete examples in the computer lab.	4 WLH
Examination: Written exam (90 Minutes) (85%) and interim homework assignment (max. 15 pages) (15%) Examination requirements: Types of research designs; use and interpretation of descriptive statistics and standard econometric methods; hypothesis testing; data management; sampling design.	6 C
Admission requirements: Familiarity with the contents of the module "Socioeconomics of Rural Development and Food Security" is assumed.	Recommended previous knowledge: none
Language: English	Person responsible for module: Ph.D. Bethelhem Legesse Debela
Course frequency: each summer semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 40	
Additional notes and regulations: Literature: Text books, research articles and lecture notes.	

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.E14: Evaluation of rural development projects and policies		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Students know the major methods for the evaluation of rural development projects and policies. They apply these methods for concrete project examples and thus are able to design and carry out evaluations independently.		Workload: Attendance time: 40 h Self-study time: 140 h
Course: Evaluation of rural development projects and policies (Lecture) <i>Contents:</i> This module teaches and trains the standard methods for the evaluation of rural development projects and policies. In particular, this includes impact assessment as well as cost-benefit analysis. These methods are used for concrete project and policy examples.		4 WLH
Examination: Written exam (90 minutes, 70%) and presentation (ca. 25 minutes, 30%) Examination requirements: Cost-benefit analysis; development project evaluation; impact assessment; targeting of projects and interventions		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Knowledge of the content of the module "Socioeconomics of Rural Development and Food Security" is required.	
Language: English	Person responsible for module: Ph.D. Bethelhem Legesse Debela	
Course frequency: each summer semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 45		
Additional notes and regulations: Literature: Text books, research articles and lecture notes.		

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Modul M.SIA.E24: Topics in Rural Development Economics I <i>English title: Topics in rural development economics I</i>		6 C 4 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Ziel dieses Kurses ist es, den Masterstudierenden an das Lesen und Verstehen von wissenschaftlichen Artikeln heranzuführen und sie mit aktuellen Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie vertraut zu machen. Dabei sollen den Studierenden wissenschaftliche Herangehensweise, Methodenwahl und struktureller Aufbau von wissenschaftlichen Artikeln vermittelt werden. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, eigene Forschungsfragen auf dem Gebiet der ländlichen Entwicklungsökonomie zu entwickeln und zu konzeptionalisieren.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden
Lehrveranstaltung: Topics in Rural Development Economics I (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> In diesem Kurs erhalten Masterstudierende einen Überblick über aktuelle Themen der ländlichen Entwicklungsökonomie und über analytische Herangehensweisen zur Bearbeitung relevanter Forschungsfragen. Zu diesem Zweck werden ausgewählte Artikel aus internationalen Fachzeitschriften gelesen, vorgestellt und kritisch diskutiert, sowohl im Hinblick auf inhaltliche als auch auf methodische Aspekte. Die Artikel, die im Kurs behandelt werden, umfassen z.B. folgende Themengebiete: The food system transformation and smallholder farmers; rural livelihood strategies and income diversification; adoption and impacts of modern agricultural technology; economics of nutrition and health; gender and intra-household resource allocation.		4 SWS
Prüfung: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 10 Minuten, Gewichtung: 40%) und Hausarbeit (max. 4 Seiten, Gewichtung: 60%) Prüfungsanforderungen: Konstruktive Beteiligung an der Diskussion in den Vorlesungen, was die Lektüre der angegebenen Artikel voraussetzt. In den Prüfungen sollen die Studierenden demonstrieren, dass sie Forschungsfragen, Methode und Ergebnisse in den behandelten Themengebieten kritisch hinterfragen können.		6 C
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine	
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Liesbeth Colen	
Angebotshäufigkeit: jedes Sommersemester; Göttingen	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt		

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.E37: Agricultural policy analysis	6 C 6 WLH
Learning outcome, core skills: Students get an overview on EU institutions and the history of the EU's common agricultural policy (CAP) Students learn different theories and methods for the analysis of agricultural policies Students learn how to analyse different policy measures and instruments and evaluate them.	Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Agricultural policy analysis (Lecture) <i>Contents:</i> 1. The history of the European Union's Common Agricultural Policy (CAP) 2. Decision-making in the European Union – who makes agricultural policy decisions and how? 3. The economic evaluation of agricultural policies: welfare effect, distributional effects, transparency and administrative costs. Selected readings and lecture notes / slides provided by the lecturer on StudIP B. Hill (2013): Understanding the Common Agricultural Policy, Earthscan A. Cunha & A. Swinbank (2011): An Inside View of the CAP Reform Process, Oxford University Press A. Oskam, G. Meester & H. Silvis (2011): EU policy for agriculture, food and rural areas, Wageningen, University Press Selected readings and lecture notes / slides provided by the lecturer on StudIP	6 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination requirements: <ul style="list-style-type: none"> • Knowledge of EU institutions and the CAP • Understanding of different theories and methods for analyzing agricultural policies • Ability to analyse different measures and instruments of the CAP • Written Exam: partly multiple choice, partly essay 	6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Basic micro- and macroeconomics
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Stephan von Cramon-Taubadel
Course frequency: Every second summer semester (Start: 2020)	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: from 2
Maximum number of students: 50	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.E40: Agriculture, Environment and Development</p>	<p>6 C 4 WLH</p>
<p>Learning outcome, core skills: Dieses Modul widmet sich den ökonomischen und politischen Ursachen für Umweltprobleme im Kontext von Landwirtschaft und Entwicklung. Globale Herausforderungen wie Klimawandel, Nachhaltige Entwicklung und Armut bilden die Themenschwerpunkte. Es werden zunächst ausgewählte umwelt- und ressourcenökonomische Grundlagen vermittelt und sodann wichtige Aspekte wie die Nutzung von Gemeingütern, sowie Verschmutzungskontrolle und Klimaschutz in internationalen Agrar-Umwelt-Kontexten vertieft.</p>	<p>Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h</p>
<p>Course: Agriculture, Environment and Development (Lecture, Exercise, Seminar) <i>Contents:</i> Dieses Modul bietet in der ersten Semesterhälfte eine Kombination aus Vorlesung und Übung, wobei die theoretischen Konzepte aus der Vorlesung in jeweils zugehörigen Übungen vertieft und mit Anwendungsbeispielen aus Wissenschaft und Praxis ergänzt werden. In der zweiten Semesterhälfte präsentieren die Studierenden zu ausgewählten Themen eine Analyse einer wissenschaftlichen Publikation. Dies dient dazu, dass die Studierenden erlernte Inhalte gezielt selbstständig vertiefen und in der Beurteilung einer Fallstudie anwenden können.</p> <p><i>Inhalte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen (Marktversagen, natürliche Ressourcen, Naturkapital) • Effizienz und Nachhaltigkeit: Konzepte, Kriterien und Anwendung • Ökonomie von Gemeingütern in Entwicklungsländern • Ökonomie der Landnutzung in Entwicklungsländern • Ökonomie der Wassernutzung in Entwicklungsländern • Armut, Entwicklung und Umwelt • Landwirtschaft und Klimawandel • Globale Initiativen und Internationale Abkommen zur Nachhaltigen Entwicklung und Klimaschutz 	<p>4 WLH</p>
<p>Examination: Klausur (60 Minuten, 70%) und Präsentation (ca. 20 Minuten, 30%) Examination prerequisites: Regelmäßige Teilnahme am Seminar Examination requirements: Ausgewählte Grundlagenkenntnisse der Umwelt- und Ressourcenökonomie. Verständnis wichtiger Konzepte wie ökonomische Effizienz und Nachhaltigkeit. Kenntnisse wichtiger Zusammenhänge zwischen Landwirtschaft, Ressourcennutzung, Nachhaltigkeit und Klimawandel im Entwicklungskontext. Diskussion gegenwärtiger Handlungsansätze.</p>	<p>6 C</p>
<p>Admission requirements: none</p>	<p>Recommended previous knowledge: none</p>
<p>Language:</p>	<p>Person responsible for module:</p>

English	Prof. Dr. Meike Wollni
Course frequency: each summer semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:
Maximum number of students: 40	

<p>Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Modul M.SIA.I12: Sustainable International Agriculture: basic principles and approaches <i>English title: Sustainable international agriculture: basic principles and approaches</i></p>	<p>6 C 4 SWS</p>
<p>Lernziele/Kompetenzen: Die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, die wichtigsten bio-physikalischen und sozio-ökonomischen Einflussfaktoren zu charakterisieren, die landwirtschaftliche Produktionssysteme und Ressourcennutzungsstrategien prägen. • kennen relevante ökologische, ökonomische und soziale Indikatoren für Nachhaltigkeit • können integrierende Verfahren zum Einsatz von Indikatoren für die Überprüfung der Nachhaltigkeit eines Systems erklären und auf Beispiele anwenden. 	<p>Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 56 Stunden Selbststudium: 124 Stunden</p>
<p>Lehrveranstaltung: Sustainable International Agriculture: basic principles and approaches (Vorlesung) <i>Inhalte:</i> Globale Veränderungen, die von Bevölkerungswachstum, Migration und Urbanisierung über Klimawandel, Landdegradierung bis zu Wasserknappheit reichen, stellen große Herausforderungen für die nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen und des Humankapitals dar. Damit müssen sich weltweit alle mit landwirtschaftlicher Produktion beschäftigten Akteure auseinandersetzen, um auch zukünftig die quantitativ und qualitativ adäquate Bereitstellung von Nahrungsmitteln sicherzustellen. Dieses Modul behandelt daher die grundlegenden Konzepte und Prinzipien der Nachhaltigkeit und nachhaltiger Landwirtschaft in ihren ökologischen, ökonomischen und sozialen Dimensionen. Methodische Ansätze zur Erfassung und Beurteilung der bio-physikalischen und sozio-ökonomischen Nachhaltigkeit eines Landnutzungssystems und agrarischer Wertschöpfungsketten werden erörtert. Möglichkeiten für ein nachhaltiges Management von Wasser, Boden, Pflanzen und Tieren, sowie den landwirtschaftlichen Erzeugnissen entlang der Wertschöpfungsketten werden diskutiert, dabei werden die jeweils relevanten zeitliche und räumlichen Skalenebenen berücksichtigt.</p>	<p>4 SWS</p>
<p>Prüfung: Klausur (90 Minuten) Prüfungsanforderungen: Barkmann (SE): Allgemeine Definitionen und Indikatoren für nachhaltigen Entwicklung; starke und schwache Nachhaltigkeit, das Substitutions-Paradigma und seine Grenzen, Tragfähigkeit und kritisches natürliches Kapitals, Wirtschaftswachstums-Modelle; ökonomische Ansätze für die Quantifizierung nachhaltiger Entwicklung; SNA / grüne Buchführung, Kosten-Nutzen-Analyse. Bürkert (NW): Konzepte der Nachhaltigkeit; Agroforst-Systeme, Wanderfeldbau; Auswirkungen auf Bodenfruchtbarkeit und Nachhaltigkeit.</p>	<p>6 C</p>

<p>Liebe (SE): Dimensionen der sozialen Nachhaltigkeit; Bewirtschaftung kommunaler Ressourcen; McDonaldisierung der Landwirtschaft; Landwirtschaft und ökologische Gerechtigkeit.</p> <p>Ludwig (NW): Böden - Texturen, Mineralien, Typen, organische Substanz, Funktionen und Formen, N-Dynamik. Wassererosion, Winderosion, Prozesse und Raten, Gegenmaßnahmen. Emissionen von Treibhausgasen (THG) und Ammoniak: Quellen und Prozesse, Optionen der Emissionsminderung.</p> <p>Möller (SE): Multifunktionalität und Farm-Management; Verwirklichung von Nachhaltigkeitskonzepten im Betrieb; Agri-Umwelt-Systeme und nachhaltige Betriebsführung; Indikatoren zur Bestimmung der betrieblichen Nachhaltigkeit; Controlling der Nachhaltigkeit; Wirtschaftlichkeit des ökologischen Landbaus; Gemeinschaftsformen in der Landwirtschaft.</p> <p>Schlecht (NW): Nachhaltigkeit in der Tierproduktion, Umweltwirkung von Tierhaltungssystemen und ihre Vermeidung: a) THG-Emissionen, Umweltverschmutzung; b) Überweidung.</p>	
--	--

Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: keine
Sprache: Englisch	Modulverantwortliche[r]: Prof. Dr. Eva Schlecht
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester; Witzenhausen	Dauer: 1 Semester
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:
Maximale Studierendenzahl: nicht begrenzt	

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.I20: Agriculture and ecosystem services		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: This course will introduce students into the concepts of ecosystem services and human well-being, with a particular focus on their relevance for agriculture and other land uses. It will foster the ability of students to assume an interdisciplinary research perspective (including ecological, socio-cultural, and economic approaches) and to critically discuss and analyse the concept of ecosystem services in its multiple scientific, political and practical meanings.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Agriculture and ecosystem services (Lecture, Exercise, Seminar) <i>Contents:</i> Global environmental assessments (e.g., the Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, IPBES) have highlighted that human well-being is critically dependent on ecosystem services – the benefits that nature provides to people. Depending on the particular land-use system and its social-ecological context, agriculture can either degrade or enhance such ecosystem services. This course gives an overview on the rising field of ecosystem services science. Focus will be on: <ul style="list-style-type: none"> • techniques for decision support, • practical applications of the approach in agriculture and other land-use sectors, and • linkages to other sustainability issues (e.g., biodiversity, climate change, water security, poverty). These topics will be outlined in lectures and deepened in seminars and field exercises, where key issues will be explored and critically discussed.		4 WLH
Examination: Presentation (approx. 30 minutes, 50%) and term paper (max. 20 pages, 50%) Examination requirements: Presentation and critical analysis of a case study that takes a particular ecosystem services problem in a land-use setting and geographic location of the participants' choice into focus.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: none	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Tobias Plieninger	
Course frequency: each summer semester; Witzenhausen	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students:		

25	
----	--

Georg-August-Universität Göttingen Universität Kassel/Witzenhausen Module M.SIA.P10: Tropical agro-ecosystem functions		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: Kenntnis der Prozesse der Bodendegradierung sowie der Maßnahmen zu deren Kontrolle bzw. Verhinderung in ausgewählten Landnutzungssystemen der Tropen und Subtropen; Kenntnis von Ökosystemfunktionen und deren Synthese in agronomische Konzepte zur Anpassung an ungünstige klimatische und pedologische Bedingungen in den Tropen und Subtropen.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Tropical agro-ecosystem functions (Lecture, Seminar) <i>Contents:</i> Einführung und Übersicht zu den pflanzenbaulich orientierten Landnutzungssystemen in den Tropen und Subtropen unter Berücksichtigung ökologischer Gesichtspunkte. Analyse der Nachhaltigkeit der Pflanzenproduktion unter besonderer Berücksichtigung der physikalischen, chemischen und biologischen Bodenqualität sowie der effizienten Wassernutzung in den saisonalen Tropen.		4 WLH
Examination: Präsentation, Referat oder Korreferat (ca. 30 Minuten, Gewichtung: 50%) und mündliche Prüfung (ca. 30 Minuten, Gewichtung: 50%) Examination requirements: Wissen über die Prozesse der Bodendegradierung sowie der Maßnahmen zu deren Kontrolle bzw. Verhinderung in ausgewählten Landnutzungssystemen der Tropen und Subtropen; Wissen über Ökosystemfunktionen und deren Synthese in agronomische Konzepte zur Anpassung an ungünstige klimatische und pedologische Bedingungen in den Tropen und Subtropen.		6 C
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: Grundkenntnisse in Bodenkunde und Nutzpflanzenwissenschaften (BSc-Niveau)	
Language: English	Person responsible for module: Dr. Ronald Franz Kühne	
Course frequency: each summer semester; Göttingen	Duration: 1 semester[s]	
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester:	
Maximum number of students: 15		

Georg-August-Universität Göttingen Module M.WIWI-VWL.0008: Development Economics I: Macro Issues in Economic Development		6 C 4 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion, students will be able to understand why countries in the world are at different stages of economic development and how such development can be measured using different metrics. They can explain how historical income differences between countries developed, they can use theories of growth and trade to evaluate the constraints faced by developing countries. They can critically evaluate the role of population growth as well as aid and debt in affecting development, and they will be able to analyze regressions to evaluate determinants of economic development.		Workload: Attendance time: 56 h Self-study time: 124 h
Course: Development Economics I (Lecture) <i>Contents:</i> Overview of macroeconomic issues and approaches to analyzing problems of developing countries. Topics include measurement of development, historical evolution of income differences, growth theory, and linkages between globalization, aid, debt, population, the environment, and inequality and economic development.		2 WLH
Course: Development Economics I (Exercise) <i>Contents:</i> The exercise session is used to deepen understanding of concepts used in the lecture, discuss relevant literature, and apply concepts and methods developed in the lecture.		2 WLH
Examination: Written examination (90 minutes) Examination prerequisites: Submission of 6 exercise sheets (of sufficient quality). The exercises deepen the understanding of concepts and empirical methods taught in the lecture and apply it to specific cases.		6 C
Examination requirements: The students are able to explain concepts of economic development, their measurement, and the historical evolution of the development of countries. They demonstrate a good understanding of key theories and models of economic development, including growth and trade models. They are able to critically present these theories and models, are able to interpret empirical results from regression analyses that relate to these models, and are able to draw relevant policy conclusions coming out of these models and empirical assessments.		
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.WIWI-OPH.0008 Macroeconomics I, B.WIWI-VWL.0002 Macroeconomics II, B.WIWI-VWL.0007 Introduction to Econometrics	
Language: English	Person responsible for module: Prof. Dr. Andreas Fuchs	
Course frequency:	Duration:	

each winter semester	1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 3
Maximum number of students: not limited	

Georg-August-Universität Göttingen Module M.WIWI-VWL.0055: Globalization and Development	6 C 2 WLH
Learning outcome, core skills: After successful completion of the course students will be able to: <ul style="list-style-type: none"> • understand how globalization can contribute to economic development in developing economies and which risks it entails, • understand not only the growth effects of trade and trade liberalization, but also on inequality, and poverty in developing countries, • understand the analytical – both theoretical and empirical – tools and models to assess the transmission channels of globalization, • critically evaluate the potential development impacts of policies related to globalization, in particular trade and investment policies. 	Workload: Attendance time: 28 h Self-study time: 152 h
Course: Globalization and Development (Seminar) <i>Contents:</i> The following list of issues and questions are exemplary of issues and questions covered by the seminar. This list is subject to change, as new aspects of globalization become relevant: <ul style="list-style-type: none"> • Defining and measuring globalization • Does trade lead to higher growth? • Capital account liberalization, financial globalization and development • Competing concepts of inequality in the Globalization Debate • Does globalization make the poor poorer and the rich richer? Inequality trends within developing countries • The links between trade liberalization and poverty • Do agricultural subsidies in rich countries really hurt the poor? • Agricultural high value products: Pathway out of poverty? • Manufacturing in poor countries: Yet another form of exploitation? • Rising food prices and the poor • Land grab or beneficial investment? Large-scale agricultural investments in developing countries • Migration, trade and development • Globalization, Patents, and health <i>Course frequency: each winter semester</i>	2 WLH
Examination: Presentation (approx. 15 minutes) with written elaboration (max. 20 pages)	6 C
Examination requirements: In the paper, students demonstrate their ability to critically review academic studies on a particular topic, show their ability to synthesize the results and develop a clear argument backed by the evidence in the literature. They also demonstrate their ability to judge the quality and relevance of research on the topic, structure the theoretical and empirical insights from the literature, and, accordingly, write an own scientific paper that comprises policy implications. In the presentation, they demonstrate their ability to	

present key insights from complex theoretical and empirical papers, and to present and defend their own argument on the chosen topic/question.	
Admission requirements: none	Recommended previous knowledge: B.WIWI-OPH.0008 Macroeconomics I B.WIWI-OPH.0007 Microeconomics I B.WIWI-VWL.0006 Economic Growth and Development
Language: English	Person responsible for module: apl. Prof. Dr. Jann Lay
Course frequency: irregular	Duration: 1 semester[s]
Number of repeat examinations permitted: twice	Recommended semester: 1 - 4
Maximum number of students: 20	

Georg-August-Universität Göttingen Modul SK.Bio.311: Ethnobotanik <i>English title: Ethnobotany</i>		3 C 2 SWS
Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung und Veranschaulichung ethnobotanischer Grundlagen und Anwendungen in historischer Zeit und Gegenwart; Einblicke in die Nutzung von Pflanzen in den hauptsächlichen Bereichen Medizin, sowie Land- und Forstwirtschaft; Kenntnis ausgewählter Nutzpflanzen (Holz, Fasern, Farbstoffe, Duftstoffe, Rauschmittel, Gifte, Arzneipflanzen); Vergleich von Traditionen der Phytomedizin in Europa und Ostasien; Wissenschaftliche Grundlagen der Phytotherapie; Essbare Wildpflanzen und ihre Habitate und Verbreitung; Kulturpflanzen und Crop Wild Relatives.		Arbeitsaufwand: Präsenzzeit: 28 Stunden Selbststudium: 62 Stunden
Lehrveranstaltung: Ethnobotanik (Vorlesung)		2 SWS
Prüfung: Klausur (90 Minuten)		3 C
Prüfungsanforderungen: Kenntnisse ethnobotanischer Grundlagen und der Nutzung von Pflanzen in Medizin sowie Land- und Forstwirtschaft; Kenntnis ausgewählter Nutzpflanzen (Holz, Fasern, Farbstoffe, Duftstoffe, Rauschmittel, Gifte, Arzneipflanzen); Kenntnisse der Traditionen der Phytomedizin in Europa und Ostasien; Wissenschaftliche Grundlagen der Phytotherapie; Essbare Wildpflanzen und ihre Habitate und Verbreitung; Kulturpflanzen und Crop Wild Relatives.		
Zugangsvoraussetzungen: keine	Empfohlene Vorkenntnisse: botanische Grundlagenvorlesungen und Übungen, botanischen Exkursionen und Bestimmungsübungen	
Sprache: Deutsch, Englisch	Modulverantwortliche[r]: Dr. rer. nat. Kenny Kuchta Prof. Dr. Erwin Bergmeier	
Angebotshäufigkeit: jedes Wintersemester	Dauer: 1 Semester	
Wiederholbarkeit: zweimalig	Empfohlenes Fachsemester:	
Maximale Studierendenzahl: 75		
Bemerkungen: Das Modul wird nach Absprache in deutscher oder englischer Sprache gehalten.		