

ECCH supplementary modules

Module Title	Vegetation Science (SS)
Module Coordinator	Prof. Dr. Anke Jentsch-Beierkuhnlein
Language	English
Content	<p>Contents of the module are current approaches in vegetation science, in vegetation mapping and in monitoring changes in vegetation pattern and dynamics. Students will develop an understanding of the functional characterization of habitats and of scale dependence in vegetation ecology. They will develop the ability to recognize the role of disturbance regimes for vegetation dynamics and develop an understanding of data processing requirements for linking vegetation ground data with remote sensing derived information. Thus, students will become familiar with different theories and methods of collecting and evaluating data in plant ecology.</p> <p>Geobotanische Geländeübungen Fahrrad-Exkursionen mit Andy v. Heßberg)</p> <p>Die Bestimmungsübungen orientieren sich am botanischen System und führen von Familien mit eher ursprünglichen zu solchen mit abgeleiteten Merkmalen. Auf diese Weise wird nicht eine möglichst umfassende Artenkenntnis, sondern die Beherrschung der Technik einerseits sowie eine allgemeine Formenkenntnis andererseits erarbeitet. Die Ermittlung der Arten Zusammensetzung natürlicher Lebensgemeinschaften wird an einfachen Beispielen geübt und ihre Indikationsfunktion für Standort-eigenschaften getestet.</p>
Learning outcomes	<p>Module aim is an advanced knowledge of theories and methods in vegetation science, vegetation mapping and vegetation monitoring. Students will be introduced to the full spectrum of historical and modern approaches in vegetation science. The lecture offers fundamentals for and bridging concepts to experimental community ecology, plant functional trait re-search, disturbance ecology, restoration ecology, ecosystem and landscape ecology, nature conservation, remote sensing and vegetation-based ecosystem service analysis. Theory will be connected with practical experience in plant determination during various floristic field excursions.</p>
Workload	2 SWS lecture + written exam; written protocol for geobotanical excursions
ECTS Points	5 (3 lecture + exam) 2 (geobotanical excursion + protocol)

Module Title	Pflanzenbestimmung für Geoökologie und Nebenfächer (SS)
Module Coordinator	PD Nicolai Nürk
Language	German
Content	Einführung in die Systematik und Nomenklatur des Pflanzenreichs. Grundlage des Verständnisses von Arten sowie der Formenkenntnis ist ein Überblick über evolutive Mechanismen sowie ihre Dokumentation in der aktuellen Phytodiversität und taxonomischen Vielfalt. Die Mikrobiologie behandelt die funktionell bedeutsamen durch Mikroorganismen gesteuerten Prozesse und Mechanismen der Ökosysteme.

Workload	3 SWS Vorlesung + Praktische Übung Pflanzenbestimmungs-Wochenende in der Ökologischen Außenstation in Wallenfels Leistungsnachweis V&Ü: Klausur in Theorie und Praxis
ECTS Points	3

Module Title	Remote Sensing (WS)
Module Coordinator	Dr. Frank Weiser
Language	English
Content	Theoretical basics of Remote Sensing; Optical, Thermal, and Microwave Sensing; Sensor Systems and Properties of Remote Sensing Data; Image Processing and Classification using Open Source software and coding approaches
Learning outcomes	Teaches theoretical and practical background of Remote Sensing, adapted to implementation in the context of global change
ECTS Points	3

Module Title	Epidemiologie und Biostatistik (WS)
Module Coordinator	Prof. Dr. Martin Emmert
Language	German
Content	<ul style="list-style-type: none"> - Begriffsbestimmung „Epidemiologie“ - Mortalität, Morbidität - Methoden der Standardisierung - Validität und Reliabilität von diagnostischen Tests Sensitivität, Spezifität prädiktiver Wert) - Übersicht über Studiendesigns (randomisierte, kontrollierte Studie; Kohortenstudie; Fall-Kontroll-Studie) - Epidemiologische Kenngrößen: Häufigkeitsmaße: Prävalenz, Inzidenz(rate), kumulative Inzidenz, Risiko - Confounding (Störgrößen) und Bias (Verzerrung) - Konfidenzintervalle; Kausalität
Learning outcomes	Nach Besuch der Veranstaltung verfügen die Studierenden Kenntnisse über das Fach Epidemiologie als Basis der Gesundheitswissenschaften. Die Teilnehmer sind in der Lage, epidemiologische Assoziationsmaße zu berechnen und zu interpretieren. Ebenso sind die Studierenden in der Lage, die Güte von diagnostischen Tests zu charakterisieren. Die Studierenden können das zur Klärung einer epidemiologischen Fragestellung passende Studiendesign sowie dessen Evidenzgrad benennen. Des Weiteren verfügen sie über das Wissen, wann eine Standardisierung notwendig ist und welche Art von Standardisierung anzuwenden ist. Ebenso können die Studierenden potentielle Verzerrungsquellen identifizieren und benennen.

Workload	Aktive Teilnahme an der Vorlesung 30 Std. + Vorbereitung 30 Std. + Nachbereitung 45 Std. Aktive Teilnahme an der Übung 15 Std. Nachbereitung der Übung 15 Std.
	Klausurvorbereitung 45 Std. Summe 180 Std.
ECTS Points	6

Module Title	Philosophie und Geschichte der Medizin (WS)
Module Coordinator	Georg Ludwig Lindinger
Language	German
Content	<p>Die Vorlesung „Geschichte und Philosophie der Medizin“ beschäftigt sich mit der zeit- und kulturbedingten Auffassung der Konzepte 'Heil', 'Heilung', 'Gesundheit', 'Krankheit' sowie der 'Medizin' und deren jeweiligen philosophischen Grundlagen.</p> <p>Zuerst werden verschiedene Bereiche der Medizingeschichte thematisch und in einem als offen verstandenen Sinne chronologisch skizziert. In der Auseinandersetzung mit historischen wie philosophischen Themen und Fragestellungen wird dabei ein grundlegendes Verständnis für das Verstehen komplexer Zusammenhänge entwickelt und die Studierenden lernen eigenständig, kritisch und reflexiv mit philosophischen Grundannahmen, wie das jeweilige Menschen- oder Weltbild, und deren Kontexten umzugehen. Dabei wird ein umfassender Bogen von den vielfältigen antiken Verständnissen der Welt über mittelalterliche Vorstellungen von Tod und Leben bis zum Heil durch das 'Licht der Aufklärung' gespannt.</p> <p>Die Vorlesung beschäftigt sich darüber hinaus zentral mit der Moderne und ihren Eigenheiten und stellt grundlegende Fragen zu Gesundheit und Gesellschaft sowie zu Menschenbild und Krankheitsverständnis. Unter Umständen werden auch Grenzgebiete vom individuellen bis gesellschaftlichem Wahn besprochen und feste Grundannahmen in Frage gestellt. Am Ende soll auch der Versuch gewagt werden unser eigenes Medizin- und Menschenbild kritisch zu hinterfragen und mit dem im Semester erfahrenen Konzepten zu verbinden.</p> <p>Durch die Lektüre philosophischer und historischer Texte, insbesondere in der Übung, wird der analytische Blick für die Grundlagen der rezenten Medizin und des derzeitigen Gesundheitswesens, geschärft.</p>
Learning outcomes	<p>Nach Besuch der Vorlesung „Geschichte und Philosophie der Medizin“ haben Studierende ein erhöhtes kritisches Reflexionsvermögen im Hinblick auf die Begriffe „Medizin“, „Heilung“, „Gesundheit“ und „Krankheit“ erworben: Die Studierenden haben sich intensiv mit der zeit- und kulturbedingten Auffassung dieser Konzepte auseinandergesetzt und sind insofern in der Lage, medizinisches Wissen in historischen Zusammenhängen zu verorten und zu verstehen. Am Ende der Vorlesung wird deutlich sein, dass die Medizin nicht nur als eine reine Naturwissenschaft betrachtet werden kann, sondern auch von kulturellen Besonderheiten und nicht zuletzt von bestimmten philosophischen Grundannahmen (z.B. dem Menschenbild) bestimmt wird. Studierende werden ein Verständnis dafür entwickelt haben, dass medizingeschichtliche und philosophische Traditionen die Grundlagen für das heutige ärztliche Selbstverständnis und die</p>

	moderne Medizin darstellen.
Workload	2 SWS; Klausur
ECTS Points	6

Module Title	Action Research for Planetary Health WS
Module Coordinator	Wilm Quentin
Language	English

Content	Planetary health requires transformative change of societies and health systems world- wide. The seminar introduces the theoretical background and methodological approach of Action Research, which is a dynamic form of research, where new knowledge is generated through intervention and reflection-in-action. Action Research has the potential to support transformative societal change because of its focus on collective learning to promote collaborative experiments. The seminar will motivate and support students in developing their own action research projects to gain experience in contributing to transformative change.
Learning outcomes	After the seminar, students will have: (1) obtained new knowledge about Action Research as a special form of research to support transformative change, (2) gained experience in designing and carrying out an Action Research Project, and (3) acquired new skills in collaborative knowledge generation, engaging with stakeholders to support transformative change.
Workload	About 150 hrs total workload: 40 hrs seminars and individual consultation 110 hrs self-study and project work
ECTS Points	5

Modultitel	Planetary Health – ein umfassendes Gesundheitskonzept
Verantwortliche Lehrperson	PD Dr. med. Carmen Jochem
Sprache	Deutsch
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> - Planetare Gesundheit (Planetary Health) als neues Konzept verstehen und Zusammenhänge mit globaler und öffentlicher Gesundheit reflektieren können - Grundlagenwissen zu globalen Umweltveränderungen und vielfältigen gesundheitlichen Effekten nennen und kritisch reflektieren können - Biodiversitätskrise im aktuellen Kontext einordnen und daraus resultierende gesundheitliche Folgen erkennen und einschätzen können - Die veränderte Dynamik von Krankheitsvektoren durch globale Umweltveränderungen benennen, erkennen und wissenschaftlich einordnen können sowie Behandlungs- und Vorbeugungsmöglichkeiten kennen - Ernährungsstrategien für eine ökologisch nachhaltige und gesunde Ernährung nennen und kritisch unter Einbezug verschiedener Akteur*innen (Landwirtschaft, Industrie, Individuum etc.) diskutieren können - Bereiche des Gesundheitssektors (ambulant und stationär) bzgl. Anpassungen an die Folgen globaler Umweltveränderungen mit Fokus auf die Klimakrise bewerten - Planetary Health und die sogenannte große Transformation als Konzepte zur Reduzierung von Gesundheitsrisiken beschreiben können - Konkrete Transformationsbedarfe in unterschiedlichen Kontexten (z.B. Gesundheitsversorgung, öffentlicher Gesundheitsdienst, Kommune, eigene Lebenswelt) identifizieren sowie selbst Transformationsprozesse initiieren und gestalten können
Beschreibung des Kurses	<p>Der Kurs gibt Einblicke in das Konzept von Planetary Health (Planetare Gesundheit) und planetaren Krisen einschließlich Klimawandel, Artensterben und Verschmutzung, welche das größte Gesundheitsrisiko des 21. Jahrhunderts darstellen (z.B. steigende Mortalität auf Grund von Hitzewellen, eingeschränkte Ernährungssicherheit nach anhaltenden Dürreperioden). Durch die zunehmende Überschreitung der planetaren Grenzen drohen planetare Krisen in den nächsten Jahrzehnten zu einem bestimmenden Faktor für den „Global Burden of Disease“ zu werden. Gleichzeitig birgt die Umsetzung von effektiven Gegenmaßnahmen und Aufklärung großes Potenzial, Morbidität und Mortalität flächendeckend zu senken (z.B. aktive Mobilität durch Zufußgehen und Radfahren, vorwiegend vegetarische Ernährung, Anpassung des medizinischen Versorgungs- und Gesundheitssystems).</p>

	<p>Personen aus dem Gesundheitsbereich, aber auch aus anderen Bereichen wie z.B. Architektur, Geographie haben in vielfältigen Arbeitsfeldern (z.B. Patientenversorgung, öffentlicher Gesundheitsdienst, Hochschullehre, Forschung, Politikberatung, Stadtplanung) das Potenzial, die dafür notwendigen Transformationsprozesse aktiv mitzugestalten und dadurch zu einem gesunden und nachhaltigen Leben für alle Menschen unter Berücksichtigung der planetaren Grenzen beizutragen.</p>
Lerninhalte	<ol style="list-style-type: none"> 1) Einführung in das Thema Planetary Health 2) Gesundheitsrelevante Einflüsse der atmosphärischen Umwelt 3) Biodiversitätskrise 4) Klimawandelbedingtes Ausbreitungspotential von Krankheitsvektoren und emerging infectious diseases 5) Health Co-Benefits 6) Planetare Ernährung 7) Mentale Gesundheit 8) Kommunale, Nationale und Internationale Anpassungspläne 9) Klimafreundlicher Gesundheitssektor 10) Nachhaltiges Produzieren und Konsumieren 11) Wissen und Kompetenzen zur Umsetzung von Transformationsprozessen 12) Vom Wissen ins Handeln: Transformationsbeispiele zur Förderung von Planetary Health
Art und Umfang	<p>2 Präsenztermine à 90 Minuten (einmal zu Beginn und einmal gegen Ende des Semesters) + Teilnahme am Online-Kurs der Virtuellen Hochschule Bayern</p>
ECTS-Punkte	<p>3 ECTS</p>
Prüfungsleistung	<p>Benoteter Essay (Verfassen eines Essays über ein transformatives Gespräch)</p>

Module Area	Studium Generale
Module Title	Impact Entrepreneurship-Developing Social and Ecological Innovations
Module Coordinator	Dr. Yasmine Yahyaoui
Language	English
Learning outcome	The aim is to connect interdisciplinary master's students from all faculties and to enable them to jointly develop solutions for social and/or ecological problems using innovative methods. Examples of these are acute and global challenges such as biodiversity loss, climate change, environmentally friendly production/additive manufacturing, nutrition and smart cities. By taking the course, sustainable, impact-oriented action can be experienced and solutions to global problems are developed. Through this course, you will not only learn a range of methods to address global challenges, but also develop a deeper understanding of these challenges, which is especially enhanced through interdisciplinary collaboration.
Content	You will learn advanced knowledge in the field of impact entrepreneurship (i.e., solving social and/or ecological problems through innovative methods). Furthermore, you will learn how to develop your own sustainable solutions for social and/or ecological challenges. In addition to obtaining a foundation of scientifically based content on impact entrepreneurship, you will learn the necessary tools and their application in practice-oriented workshops and will also be personally advised in a team by the interdisciplinary lecturers.
Teaching Formats	Lectures, interactive workshops and personal coaching (4 SWS). Presence/Workshop time (40 hrs.) Preparation and revision, literature study and exam preparation (140 hrs). Total: 180 hrs.
Requirements for Participants	presence
Usability of the Module	Open to all Students of University of Bayreuth

Requirements for the Award of ECTS Points	<ol style="list-style-type: none"> 1 Personal coaching (individual team advice) 2 Final presentations 3 Submission of the concept
ECTS Points	5
Frequency	4 appointments throughout the semester
Workload	180 hours
Duration	1 Semester

Module Area	Lehrstuhl für Medizinmanagement und Gesundheitswissenschaften
Module Title	Nutritional Medicine
Module Coordinator	Dr. Med. Univ. Jost Langhorst, Prof. Dr. Dr. Eckhart Nagel, Romina Lörzing
Language	German
Learning outcome	<p>Students have knowledge of the physiology of the gastrointestinal tract and the metabolism of micro and macronutrients. Students can describe the basics of a healthy diet. They know the nutritional requirements in different phases of life and can use this knowledge to make specific nutritional recommendations for different target groups.</p> <p>Students have knowledge of the causes and progression of selected nutrition-dependent diseases and can explain the role of nutrition in prevention and therapy.</p>
Content	<ul style="list-style-type: none"> - Components of our diet: macro- and micronutrients, food intake - What is a healthy diet, current dietary recommendations - Causes, progression, prevention and treatment of nutrition-associated diseases: psychogenic diseases, cardiovascular diseases, obesity, diabetes mellitus, chronic inflammatory bowel diseases - Nutrition in special life situations: Pregnancy and breastfeeding, infancy and childhood, old age
Teaching Formats	Lecture (2 SWS)
Requirements for Participants	None other than some basic knowledge in medicine and the Gastro Intestinal Tract
Requirements for the Award of ECTS Points	Graded test 100% for passing the lecture
ECTS Points	5 ECTS
Frequency	Winter semester, 1 time per week
Duration	1 Semester