

Syllabus

Beschreibung der Lehrveranstaltung

Titel der Lehrveranstaltung	Botanik
Code der Lehrveranstaltung	40158
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung	BIO/03
Studiengang	Bachelor in Agrarwissenschaften und Umweltmanagement L-25
Semester	II
Studienjahr	I
Jahr	2017/2018
Kreditpunkte	8
Modular	nein

Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	45
Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden	12
Gesamtzahl der Übungsstunden	23
Anwesenheit	
Voraussetzungen	Einschreibung im Bachelor Agricultural Science and Agricultural Technology
Link zur Lehrveranstaltung	

Spezifische Bildungsziele	<p>Die Lehrveranstaltung hat das Grundfach Botanik zum Inhalt. Ein verwandtes Fach ist die Ökologie. Die Lehrveranstaltung ist ein Pflichtfach des Bachelor-Studiengangs „Agrarwissenschaften und Umweltmanagement“.</p> <p>Ziel des Kurses ist die Vermittlung grundlegender wissenschaftlicher Inhalte und Methoden sowie einiger Spezialkenntnisse im Fach Biologie/Botanik.</p> <p>Die Studierenden erlangen einen Überblick über Grundlagen und angewandte Aspekte der gesamten Botanik. Vertieft wird das Grundlagenwissen der Biologie von pflanzlichen Zellen, der Anatomie und Physiologie, der Morphologie, der funktionellen Eigenschaften, der Ökologie, Evolution und Systematik von pflanzlichen Organismen sowie der Vegetationsökologie. Die Studenten entwickeln ein Verständnis der Biologie von Organismen und ihrer Beziehung zur Umwelt. Auf der praktischen Seite werden die Studenten lernen wie man Mikroskop und Binokular benutzt und schematische Zeichnungen anfertigt sowie das Studieren von Pflanzen</p>
----------------------------------	---

	<p>im Feld.</p> <p>Nach Abschluss der Lehrveranstaltung sollten die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wichtige biologische und botanische Begriffe und theoretische Konzepte verstehen • Wichtige anatomische, physiologische und biologische Strukturen und Prozesse kennen • Über grundlegendes biologisches und botanisches Wissen als Fundament für aufbauende Lehrveranstaltungen in der Fortsetzung des Studiums verfügen
--	---

	Botanik
Dozent	PD Dr. Camilla Wellstein, K 1.08, camilla.wellstein@unibz.it Prof. Stefan Zerbe, K.202, Tel. 0471-017643, www.unibz.it/sciencetechnology
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten	BIO/03
Unterrichtssprache	Deutsch
Sprechzeiten	Während der Vorlesungszeit: Mittwoch 14-16 Uhr
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen)	Vorgesehen, NN
Sprechzeiten	
Auflistung der behandelten Themen	Struktur und Funktion der Pflanzenzelle; Zellzyklus, Mitosis, Meiosis; Struktur und Funktion der Organe und Gewebe; Pflanzenmetabolismus; Photosynthese und Respiration; CAM und C4 Metabolismus; Transportprozesse; Entwicklung und Morphogenese; funktionelle Pflanzeigenschaften; Pflanzenökologie; Anpassung von Pflanzen an die Umwelt; Systematik, Taxonomie, Pflanzen Bestimmung; Evolution; Vegetationsökologie; Biogeographie
Unterrichtsform	Die Lehrveranstaltung kombiniert Vorlesungen mit Übungen und Exkursionen. An Medien und Methoden kommen power-point Präsentationen, Tafel, Mikroskop, Binokular, Praktische Arbeit, Gruppenarbeit, schematisches Zeichnen, Diskussionen und Exkursionen zum Einsatz. Die Power-Point-Präsentationen werden nach der Vorlesung in den Reserve Collections zur Verfügung gestellt. Zusätzliches Material wird vom Professor zur Verfügung gestellt

Dozent	
Wissenschaftlich disziplinärer Bereich des Dozenten	

Unterrichtssprache	
Sprechzeiten	
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen)	
Sprechzeiten	
Auflistung der behandelten Themen	
Unterrichtsform	

Erwartete Lernergebnisse	<p>Wissen und Verstehen der Grundlagen in Botanik. Dies beinhaltet den Erwerb von grundlegenden Kenntnissen in Zellbiologie, Physiologie, funktioneller Anatomie, Morphologie, Ökologie, Evolution und Systematik.</p> <p>Die Studenten erwerben Fähigkeiten im Anwenden von Wissen und Verstehen bezüglich der Methoden zur Untersuchung und Dokumentation von pflanzlichen Strukturen im Labor. Sie verstehen die Grundlagen der Anatomie und Physiologie der Pflanzen sowie deren Wechselwirkungen mit der Umwelt. Ebenfalls lernen Sie das Anwenden von Wissen und Verstehen bezüglich der Beschreibung und Analyse von Organismen und Ökosystemen.</p> <p>Die Studenten erlangen die Fähigkeit, autonom zu urteilen bezüglich der Struktur und Funktion von Organismen sowie der Methoden zu deren Untersuchung.</p> <p>Die Studenten erwerben Kompetenz in der Kommunikation betreffend das Strukturieren und Präsentieren wissenschaftlicher Inhalte allgemein im Thema Botanik.</p> <p>Die Studenten erwerben Lernstrategien betreffend den autonomen Wissenserwerb, durch Lesen und Verstehen von wissenschaftlicher Literatur und Lehrbüchern.</p>
---------------------------------	---

Art der Prüfung	<p>Die Prüfung des Kurses erfolgt in zwei Teilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Abschlussprüfung (80%) - Übungsprotokolle (20 %); <p>Die schriftliche Abschlussprüfung muss positiv absolviert werden (d.h. 18-30 Punkten von 30 maximal möglichen Punkten)</p> <p>Die schriftliche Abschlussprüfung überprüft Inhalte der behandelten Theorie (Vorlesungen) und Praxis (Labor und Exkursion) in Botanik. Dabei werden auch Transferfragen gestellt, welche die Fähigkeit der Anwendung des erworbenen Wissens, sowie des Urteilens überprüfen. Die Übungsprotokolle überprüfen den Erwerb der</p>
------------------------	--

	Kommunikativen Kompetenz.
Prüfungssprache	Deutsch
Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung	<p>Die zwei Teile der Prüfung in Botanik haben folgende Gewichtung bei der Berechnung der Gesamtnote:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Abschlussprüfung (80%) - Übungsprotokolle (20 %); <p>Die schriftliche Abschlussprüfung muss positiv absolviert werden (d.h. 18-30 Punkten von 30 maximal möglichen Punkten)</p> <p>Die Kriterien zur Beurteilung der einzelnen Teile der Prüfung sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schriftliche Abschlussprüfung: Korrektheit, inhaltliche Relevanz - Übungsprotokoll: Korrektheit, Klarheit, inhaltliche Relevanz, Synthesefähigkeit
Pflichtliteratur	<ul style="list-style-type: none"> • Nultsch – Allgemeine Botanik, Thieme Verlag. Ausgewählte Kapitel aus: • Strasburger – Lehrbuch der Botanik (2008), Springer-Verlag, 36. Aufl. • Ellenberg, Leuschner – Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (2010), Ulmer Verlag, 6. Aufl.
Weiterführende Literatur	- Fischer, Oswald, Adler (2008): Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl.

Syllabus

Course description

Course title	Botanic
Course code	40158
Scientific sector	BIO/03
Degree	Bachelor in Agricultural and Agro-environmental Sciences
Semester	II
Year	I
Academic year	2017/2018
Credits	8
Modular	no

Total lecturing hours	45
Total lab hours	12
Total exercise hours	23
Attendance	
Prerequisites	Inscription in the Bachelor Agricultural Science and Agricultural Technology
Course page	

Specific educational objectives	<p>The course treats the basic in botany. Ecology is a related subject. The course is obligatory within the bachelor degree of "Agricultural and Agro-environmental Sciences". The course aims to teach basic scientific topics and methods as well as some specific knowledge in botany.</p> <p>The students gain an overview with regard to basic and applied aspects of botany. The basic knowledge will be expanded regarding the biology of plant cells, the anatomy, physiology, morphology, functional traits, ecology, evolution and systematics of plant organisms and vegetation ecology. The students will develop an understanding of the biology of the organisms and their relation to the environment. On the practical side, students will learn how to use microscopes and binoculars, how to make schematic drawings and how to study plants in the field.</p> <p>By the end of the course students shall have:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Understanding of important biological and botanical terms and theoretical concepts • Knowledge of important anatomical, physiological and biological structures and processes • Fundamental biological (including anatomy and physiology of the animal) knowledge as a basis for the continuation of the study program
--	--

	Botany
Lecturer	Dr. Camilla Wellstein, K 1.08, camilla.wellstein@unibz.it Tel. 0471-017643, www.unibz.it/sciencetechnology Prof. Stefan Zerbe, K.202, stefan.zerbe@unibz.it
Scientific sector of the lecturer	BIO/03
Teaching language	German
Office hours	During the semester: Wednesday 14-16 pm
Teaching assistant (if any)	NN
Office hours	
List of topics covered	Structure and function of the plant cell; cell cycle, mitosis, meiosis; structure and function of plant organs and tissues; general plant metabolism; photosynthesis and respiration; CAM and C4 metabolism; transport processes; development and morphogenesis; plant functional traits; plant ecology; plant adaptation to the environment, systematics, taxonomy, plant determination, evolution, vegetation ecology, biogeography.
Teaching format	The course comprises lectures, laboratory analyses and excursions. Media and methods used comprise power point presentations, white board, microscopes, binoculars, practical work, group work, schematic drawing, discussions and field excursions. Power point presentations will be available in the course reserve collection database of the Faculty after each single lecture. Additional material will be provided by the professor.

Lecturer	
Scientific sector of the lecturer	
Teaching language	
Office hours	
Teaching assistant (if any)	
Office hours	
List of topics covered	
Teaching format	

Learning outcomes	<p>Knowledge and understanding of the basics in botany. This includes the acquisition of basic knowledge in cell biology, physiology, functional anatomy, morphology, ecology, evolution and systematics.</p> <p>Students will acquire skills in applying knowledge and understanding regarding the methods of investigation and documentation of plant structures in the laboratory. They will understand the basics of anatomy and physiology of plants as well as their interaction with the environment. They also learn the application of</p>
--------------------------	---

	<p>knowledge and understanding regarding the description and analysis of organisms and ecosystems.</p> <p>Students will acquire the ability of making judgments autonomously regarding the structure and function of organisms as well as the methods to study them.</p> <p>Students will acquire communication skills regarding structuring and presenting scientific topics in general in botany.</p> <p>Students will acquire learning skills regarding autonomous knowledge acquisition by reading and understanding scientific literature and books.</p>
Assessment	<p>The assessment in the subject of botany comprises two parts:</p> <ul style="list-style-type: none"> - final written exam (80%) - excursion reports (20 %) <p>The final written exam must have a positive evaluation (i.e. 18-30 points out of 30 maximally possible)</p> <p>The final written exam verifies the topics of the treated theory (lectures) and practice (laboratory and excursion). In doing so we also ask transfer-questions which verify the ability of applying the knowledge gained and the ability of judgment. The excursion reports verifies the acquisition of communication skills.</p>
Assessment language	German
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	<p>The two parts of the assessment in botany will be weighted for calculating the final grade as follows:</p> <ul style="list-style-type: none"> - final written exam (80%) - excursion reports (20 %); <p>The final written exam must have a positive evaluation (i.e. 18-30 points out of 30 maximally possible)</p> <p>The criteria for the evaluation of the single parts of the assessment are:</p> <ul style="list-style-type: none"> - final written exam: correctness and relevance of the content - excursion report: correctness, clarity, relevance of the content, ability of synthesis
Required readings	<ul style="list-style-type: none"> • Nultsch – Allgemeine Botanik, Thieme Verlag. <p>Selected chapters from:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strasburger – Lehrbuch der Botanik (2008), Springer-Verlag, 36. Aufl. • Ellenberg, Leuschner – Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen (2010), Ulmer Verlag, 6. Aufl.
Supplementary readings	- Fischer, Oswald, Adler (2008): Exkursionsflora von Österreich, Liechtenstein und Südtirol. 3. Aufl.