Syllabus

Kursbeschreibung

Titel der Lehrveranstaltung	Bodenchemie und -fruchtbarkeit
Code der Lehrveranstaltung	40190
Zusätzlicher Titel der Lehrveranstaltung	
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich	AGRI-06/B
Sprache	Deutsch
Studiengang	Bachelor in Agrar-, Lebensmittel- und Bergumweltwissenschaften
Andere Studiengänge (gem. Lehrveranstaltung)	
Dozenten/Dozentinnen	Prof. Tanja Mimmo, Tanja.Mimmo@unibz.it https://www.unibz.it/en/faculties/agricultural-environmental-food-sciences/academic-staff/person/26968
Wissensch. Mitarbeiter/Mitarbeiterin	
Semester	Erstes Semester
Studienjahr/e	2
KP	6
Vorlesungsstunden	40
Laboratoriumsstunden	20
Stunden für individuelles Studium	90
Vorgesehene Sprechzeiten	18
Inhaltsangabe	Die Lehrveranstaltung führt in die Grundlagen der Bodenchemie ein. Behandelt werden der Boden als Naturkörper und seine Bildung, anorganische und organische Bestandteile, Verwitterungsprozesse sowie die Eigenschaften von Bodenwasser, Bodenluft und Bodenlösung. Zentrale chemische Prozesse wie Sorption, Ionenaustausch, Puffer- und Redoxreaktionen werden erläutert. Darüber hinaus werden Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffe,

	Düngung und Bodenverbesserungsmittel sowie Methoden der Bodenprobenahme und -analyse vorgestellt. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der Rhizosphäre als Schnittstelle zwischen Boden und Pflanze.
Themen der Lehrveranstaltung	Die Lehrveranstaltung behandelt folgende Themen: • Einführung in die Bodenchemie – Böden als Naturkörper in Ökosystemen und Prozesse der Bodenbildung • Anorganische Komponenten der Böden (Minerale und Gesteine • Verwitterungsprozesse (chemische, physikalische und biogene) • Bodenwasser und Bodenluft • Organische Bodensubstanz • Bodenlösung – chemische Eigenschaften und Prozesse: Sorption, Ionenaustausch, Kationenaustauschkapazität, nionenaustauschkapazität; Bodenreaktion und pH-Pufferung, Puffersysteme, Redoxreaktionen und Redoxdynamik • Bodenfruchtbarkeit – der Boden als Pflanzenstandort • Düngemittel und Bodenverbesserungsmittel • Hauptnährelemente • Spurennährelemente • Entnahme von Bodenproben und Interpretation von Bodenuntersuchungen/Bodentests • Die Rhizosphäre – Eigenschaften und Methoden
Stichwörter	Bodenbildung, Bodendegradation, Minerale, Verwitterung, Bodenwasser, Bodenluft, organische Substanz, Sorption, Ionenaustausch, Pufferung, Redoxprozesse, Bodenfruchtbarkeit, Nährstoffe, Düngung, Rhizosphäre.
Empfohlene Voraussetzungen	
Propädeutische Lehrveranstaltungen	nein
Unterrichtsform	Frontalunterricht, Labor-und Feldaktivitäten
Anwesenheitspflicht	nein
Spezifische Bildungsziele und erwartete Lernergebnisse	Erwartete Lernergebnisse Wissen und Verstehen von chemischen, physikalischen und biochemischen Prozessen in dem System Boden-Pflanze in Bezug auf die Entwicklung und Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit. Anwenden von Wissen und Verstehen durch erworbene

	Erfahrungen während der Laborübungen und die Fähigkeit, Informationen aus der Praxis (Laborübungen) mit den theoretischen Kenntnissen zu verknüpfen. Urteilen durch analytische Protokolle, Laborreports. Kommunikation durch entsprechender Fachsprache und Gebrauch spezifischer technischer Fachausdrücke bei einer Seminararbeit über ein gegebenes Thema. Lernstrategien durch technischen Informationen, Knowledge update, Auswahl wissenschaftlicher Literatur.
Spezifisches Bildungsziel und erwartete Lernergebnisse (zusätzliche Informationen)	
Art der Prüfung	Die Prüfung erfolgt in Form einer mündlichen Einzelprüfung. Im Mittelpunkt stehen Verständnisfragen sowie die Fähigkeit, zentrale Konzepte zu erläutern und inhaltliche Zusammenhänge darzustellen.
Bewertungskriterien	Fachkenntnisse: korrekte und differenzierte Darstellung der Inhalte Verständnis: Fähigkeit, Zusammenhänge zwischen Themenbereichen herzustellen Argumentationsfähigkeit: klare und logisch aufgebaute Begründungen Sprachliche Präzision: sachgerechte Verwendung der Fachterminologie
Pflichtliteratur	Es ist keine Pflichtliteratur vorgegeben.
Weiterführende Literatur	Scheffer, F., & Schachtschabel, P. (2018). *Lehrbuch der Bodenkunde* (17. Aufl.). Springer Spektrum.
Weitere Informationen	
Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs)	Kein Hunger, Gesundheit und Wohlergehen, Leben an Land, Nachhaltige Städte und Gemeinden, Maßnahmen zum Klimaschutz, Sauberes Wasser und Sanitär-Einrichtungen