

Syllabus

Beschreibung der Lehrveranstaltung

| | |
|---|--|
| Titel der Lehrveranstaltung | Pflanzenschutz |
| Code der Lehrveranstaltung | 40197 |
| Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung | AGR/12 Phytopathologie |
| Studiengang | Bachelor in Agrar-, Lebensmittel- und Bergumweltwissenschaften |
| Semester | 1° |
| Studienjahr | III |
| Jahr | 2022/2023 |
| Kreditpunkte | 6 |
| Modular | Nein |

| | |
|--|---|
| Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden | 36 |
| Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden | |
| Gesamtzahl der Übungsstunden | 24 |
| Anwesenheit | Empfohlen |
| Voraussetzungen | Studierende des 3. Jahres des Bachelorprogramms in „Agrar-, Lebensmittel- und Bergumweltwissenschaften“ |
| Link zur Lehrveranstaltung | https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-agriculture-food-sciences-mountain-environment/ |

| | |
|----------------------------------|--|
| Spezifische Bildungsziele | <p>Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen und Kompetenzen des Pflanzenschutzes. Die Studierenden werden zunächst in die Geschichte und in die Grundlagen des Pflanzenschutzes eingeführt. Anschließend liegt der Schwerpunkt der Lehrveranstaltung auf der ausführlichen Behandlung unterschiedlicher Maßnahmen, um Pflanzen vor Schadorganismen zu schützen. Zudem werden Wirkungsmechanismen von Pflanzenschutzmitteln erklärt, deren toxikologischen Eigenschaften besprochen, sowie die gesetzlichen Grundlagen und die Voraussetzungen zur deren Zulassung erklärt. Schließlich werden technologische Aspekte in der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln besprochen und zukünftige potenzielle Technologien des Pflanzenschutzes erläutert.</p> <p>Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung werden die Studierenden die bedeutende Rolle des Pflanzenschutzes in der Pflanzenproduktion verstehen, Kenntnisse zum Schutz der Pflanzen vor Pathogenen und</p> |
|----------------------------------|--|

| | |
|--|--|
| | Schädlingen haben, sowie in der Lage sein, geeignete Bekämpfungsstrategien auszuwählen, um Pflanzen vor Schadorganismen zu schützen. |
| Dozenten | <p>Prof. Dr. Sanja Baric, K4.04, Tel. 0471- 017 118, sanja.baric@unibz.it</p> <p>Dr. Hannes Schuler, K0.09, Tel. 0471- 017 648, hannes.schuler@unibz.it</p> |
| Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Dozenten | AGR/12 AGR/11 |
| Unterrichtssprache | Deutsch |
| Sprechzeiten | Laut Stundenplan und nach Vereinbarung |
| Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen) | |
| Sprechzeiten | |
| Auflistung der behandelten Themen | <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und historische Entwicklung des Pflanzenschutzes • Grundlagen des integrierten Pflanzenschutzes • Grundlegende Konzepte zur Kontrolle von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen • Epidemiologie und Prognosemodelle • Ausschlussverfahren zur Reduzierung des Inokulums: Quarantäne und Inspektionen; Pathogenfreies Saatgut und Pflanzmaterial; Kulturtechniken • Physikalische Pflanzenschutzmaßnahmen • Biologische Kontrolle von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen • Biotechnologische Kontrolle von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen - Resistenzzüchtung und Einsatz resistenter Pflanzensorten • Chemische Pflanzenschutzmaßnahmen: gesetzliche Grundlagen, toxikologische Bewertung und Zulassung • Klassifizierung von Wirkstoffen und Wirkstoffmechanismen von Fungiziden, Insektiziden, Akariziden und Herbiziden • Applikationstechnik • Unkrautmanagement • Neue Technologien und Zukunft des Pflanzenschutzes |

| | |
|--|---|
| Unterrichtsform | <p>Die Lehrveranstaltung kombiniert Vorlesungsstunden und Übungen, wobei PowerPoint-Präsentationen zum Einsatz kommen und interaktive Elemente, wie Diskussionen oder Fallbeispiele zur Veranschaulichung der Lehrinhalte angewandt werden. In den praktischen Übungen und Exkursionen werden ausgewählte Themen aus der Vorlesung vertieft.</p> |
| Erwartete Lernergebnisse | <p>Wissen und Verstehen Die Studierenden lernen und verstehen grundlegende Konzepte und Strategien des Pflanzenschutzes sowie die gesetzlichen Regelungen zur Anwendung von Pflanzenschutzmaßnahmen.</p> <p>Urteilen Die Studierenden sind in der Lage, die Wichtigkeit von Pflanzenschutz in der landwirtschaftlichen Produktion zu erkennen und Vor- und Nachteile unterschiedlicher Maßnahmen kritisch zu beurteilen.</p> <p>Kommunikation Die Studierenden verbessern ihre Kommunikationsfähigkeit durch Diskussionen während der Vorlesungen und Übungen.</p> <p>Lernstrategien Die Studierenden lernen sich mit Themen des Pflanzenschutzes kritisch auseinanderzusetzen, nach Quellen über Krankheiten und Schädlinge, deren Diagnose, Antagonisten, sowie zugelassenen Wirkstoffe und Pflanzenschutzmittel und deren Anwendungsweise zu suchen.</p> |
| Art der Prüfung | <p>Die Prüfung besteht aus zwei Teilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Präsentation einer Seminararbeit (30%) • Mündliche Prüfung am Ende des Kurses (70%) |
| Prüfungssprache Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung | <p>Deutsch</p> <p>Um die Prüfung zu bestehen, müssen sowohl die Präsentation der Seminararbeit als auch die mündliche Prüfung positiv beurteilt worden sein.</p> <p>Kriterien für die Beurteilung der Seminarpräsentation: Korrektheit der Inhalte, Synthesefähigkeit, Qualität und Klarheit der Präsentation und die Fähigkeit, einen Zusammenhang mit verwandten Themenbereichen zu erstellen.</p> |

| | |
|---------------------------------|---|
| | Kriterien für die Beurteilung der mündlichen Prüfung: Korrektheit und Klarheit der Antworten. |
| Pflichtliteratur | <p>Börner 2009. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, 8. Auflage. Springer, 690 pp, ISBN 978-3-540-49068-5</p> <p>Hallmann J., von Tiedemann A. 2019. Phytomedizin: Grundwissen Bachelor, 2. überarbeitete Auflage. Ulmer Verlag (UTB) Stuttgart, 374 pp, ISBN 978-3825252618</p> <p>Kogan M., Heinrichs E.A. 2019. Integrated Pest Management. Burleigh Dodds Science Pub LTD, 1004 pp, ISBN 978-1-78676-260-3</p> <p>Poehling H.-M., Verreet J.-A. 2013. Lehrbuch der Phytomedizin, 4. Auflage. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, 600 pp, ISBN 978-3800151646</p> <p>Die PowerPoint-Präsentationen werden in der „Reserve Collection“ Datenbank der Universität zur Verfügung gestellt.</p> |
| Weiterführende Literatur | Zusätzliches Material wird von den Dozenten zur Verfügung gestellt. |

Syllabus

Course description

| | |
|--------------------------|--|
| Course title | Plant Protection |
| Course code | 40197 |
| Scientific sector | AGR/12 Plant Pathology |
| Degree | Bachelor in Agricultural, Food and Mountain Environmental Sciences |
| Semester | 1 st |
| Year | <i>III</i> |
| Academic year | 2022/2023 |
| Credits | 6 |
| Modular | No |

| | |
|------------------------------|---|
| Total lecturing hours | 36 |
| Total lab hours | |
| Total exercise hours | 24 |
| Attendance | Recommended |
| Prerequisites | Students regularly enrolled in the 3 rd year of the Bachelor Study Programme "Agricultural, Food and Mountain Environmental Sciences" |
| Course page | https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/bachelor-agriculture-food-sciences-mountain-environment/ |

| | |
|--|--|
| Specific educational objectives | <p>The course transmits basic knowledge and competences of plant protection. Students are first introduced to the history and basic concepts of plant protection. Subsequently, the focus of the course is laid on different methods to protect plants from harmful organisms. In addition, mechanisms of action of plant protection products are covered, their toxicological properties are discussed, and the legal basis and requirements for their approval are explained. Finally, technological aspects in the application of plant protection products are explained and future potential technologies are discussed.</p> <p>After successful completion of the course, students will understand the importance of plant protection in crop production, have knowledge how to protect plants from pathogens and pests, and be able to select suitable control strategies to protect plants from harmful organisms.</p> |
|--|--|

| | |
|------------------|--|
| Lecturers | <p>Prof. Dr. Sanja Baric, Building K – Room 4.04, Tel. 0471-017 118, sanja.baric@unibz.it</p> <p>Dr. Hannes Schuler, K0.09, Tel. 0471- 017 648, hannes.schuler@unibz.it</p> |
|------------------|--|

| | |
|---|---|
| Scientific sector of the lecturers | AGR/12 AGR/11 |
| Teaching language | German |
| Office hours | According to timetable and by appointment |
| Teaching assistant (if any) | |
| Office hours | |
| List of topics covered | <ul style="list-style-type: none"> • Introduction and historical development of plant protection • Basics of integrated pest management • Basic concepts for the control of plant diseases and pests • Epidemiology and prediction models • Exclusion methods to reduce inoculum: quarantine and inspections; pathogen-free seeds and planting material; cultural techniques • Physical plant protection measures • Biological control of plant diseases and pests • Biotechnological control of plant diseases and pests - Resistance breeding and use of resistant plant varieties • Chemical plant protection measures: legal basis, toxicological evaluation and authorisation • Classification of active ingredients and modes of action of fungicides, insecticides, acaricides and herbicides • Application techniques of plant protection products • Weed management • New technologies and the future of plant protection |
| Teaching format | This is a lecture-lab course with PowerPoint presentations and interactive elements, such as discussions and descriptive case examples. In the practical part, selected contents covered in the lectures, will be examined in greater depth. |

| | |
|--------------------------|--|
| Learning outcomes | <p>Knowledge and Understanding The students will know and understand fundamental terms, concepts and strategies for the control of harmful organisms, as well as the legislative regulations for the use of plant protection measures.</p> <p>Making judgements The students will be able to recognise the importance of plant protection in agricultural production and will have the ability to critically evaluate the advantages and disadvantages of various plant protection strategies.</p> |
|--------------------------|--|

| | |
|--|--|
| | <p>Communication skills Students will improve their communication skills during discussions in the lectures and exercises.</p> <p>Learning skills The students will learn to address topics of plant protection critically and where to find sources about the causes of diseases and pest damage, antagonists, maximum residue levels, approved active substances and plant protection methods.</p> |
|--|--|

| | |
|--|---|
| Assessment | The assessment of both courses consists of two parts: <ul style="list-style-type: none"> • Seminar presentation (30%) • Final oral exam (70%) |
| Assessment language | German |
| Evaluation criteria and criteria for awarding marks | <p>To pass the exam, both course components (seminar presentation and oral exam) must be assessed with a positive mark.</p> <p>Criteria for the evaluation of the seminar presentation: correctness of the contents, ability to summarise in own words, quality and clarity of presentation, and the ability to establish a context with other related topics.</p> <p>Criteria for the evaluation of the oral exam: correctness and clarity of answers.</p> |

| | |
|-------------------------------|--|
| Required readings | <p>Börner H. 2009. Pflanzenkrankheiten und Pflanzenschutz, 8. Auflage. Springer, 690 pp, ISBN 978-3-540-49068-5</p> <p>Hallmann J., von Tiedemann A. 2019. Phytomedizin: Grundwissen Bachelor, 2. überarbeitete Auflage. Ulmer Verlag (UTB) Stuttgart, 374 pp, ISBN 978-3825252618</p> <p>Kogan M., Heinrichs E.A. 2019. Integrated Pest Management. Burleigh Dodds Science Pub LTD, 1004 pp, ISBN 978-1-78676-260-3</p> <p>Poehling H.-M., Verreet J.-A. 2013. Lehrbuch der Phytomedizin, 4. Auflage. Eugen Ulmer Verlag Stuttgart, 600 pp, ISBN 978-3800151646</p> <p>Power Point presentations will be made available in the Reserve Collection database of the University.</p> |
| Supplementary readings | Additional material will be provided by the lecturer. |