

Syllabus

Beschreibung der Lehrveranstaltung

Titel der Lehrveranstaltung	Vorratsschutz
Code der Lehrveranstaltung	40204
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung	AGR/11 Allgemeine und angewandte Entomologie
Studiengang	Bachelor in Agrar-, Lebensmittel- und Bergumweltwissenschaften
Semester	1°
Studienjahr	III
Jahr	2021/2022
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	

Spezifische Bildungsziele	Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegendes Wissen im Bereich des Vorratsschutzes. Um die Qualität und Quantität von Vorratsgütern zu erhalten und Verluste zu minimieren, können nur hochwertige Lebensmittel eingelagert werden. Der Schutz von landwirtschaftlichen Produkten beginnt aus diesem Grund bereits auf dem Feld. Daher werden die Studierenden zunächst in die Grundlagen des Pflanzenschutzes eingeführt. Ziel des ersten Teils der Lehrveranstaltung ist ein besseres Verständnis für die Produktion von gesunden Lebensmitteln als wichtiger Ausgangspunkt für deren Lagerung. Zudem wird im Rahmen der Lehrveranstaltung ein Überblick zu den wichtigsten Vorratsschädlingen und Krankheitserregern an Getreide, Obst und Gemüse gegeben und deren Biologie und Ökologie erklärt. Im Anschluss werden Früherkennungstechniken und Methoden der Befallsermittlung erläutert. Ein Schwerpunkt wird vor allem auf vorbeugende
----------------------------------	---

	mechanische und physikalische Maßnahmen zum Schutz vor Krankheiten und Schädlingen im Lager gelegt, sowie Aspekte des chemischen und biologischen Vorratsschutzes besprochen. Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung werden die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des Vorratsschutzes erlangen, die wichtigsten Vorratsschädlinge und Lagerkrankheiten diagnostizieren können, sowie geeignete Vorbeugungs- und Bekämpfungsstrategien beurteilen können.
Dozent	Dr. Hannes Schuler, K1.02, Tel. 0471- 017 648, hannes.schuler@unibz.it Prof. Dr. Sanja Baric, K4.04, Tel. 0471- 017 118, sanja.baric@unibz.it
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten	AGR/11 AGR/12
Unterrichtssprache	Deutsch
Sprechzeiten	Laut Stundenplan und nach Vereinbarung
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen)	Dr. Jessica Dittmer
Sprechzeiten	
Auflistung der behandelten Themen	Die Vorlesung behandelt folgende Themen • Grundlagen der Produktion gesunder Lebensmittel • Biologie der wichtigsten Vorratsschädlinge an gelagertem Getreide, Obst und Gemüse • Biologie der wichtigsten Lagerkrankheiten von Getreide, Obst und Gemüse • Quantitative und qualitative Auswirkungen eines Pathogen- und Schädlingsbefalles • Monitoring und Befallsermittlung • Vorbeugende Maßnahmen • Biologische Bekämpfungsmethoden • Chemische Bekämpfungsmethoden
Unterrichtsform	Die Lehrveranstaltung kombiniert theoretische Grundlagen der Vorlesungen mit angewandten Aspekten in den Übungen. Zum Einsatz kommen PowerPoint-Präsentationen, während interaktive Elemente, wie Diskussionen oder Fallbeispiele, zur Veranschaulichung der Lehrinhalte angewandt werden. In den praktischen

	Übungen und Exkursionen werden ausgewählte Themen aus den Vorlesungen vertieft.
Erwartete Lernergebnisse	Wissen und Verstehen Die Studierenden lernen und verstehen grundlegende Konzepte und Strategien des Vorratsschutzes, insbesondere das Vorbeugen, Erkennen und Bekämpfen der wichtigsten Pathogene und Schädlinge. Urteilen Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche Pathogene und Schädlinge zu erkennen und Schäden zu beurteilen. Kommunikation Verbesserung der Kommunikations- und Präsentationsfähigkeiten im Rahmen von interaktiven Diskussionen und Seminarvorträgen. Lernstrategien Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, sich Wissen selbstständig anzueignen und zu vertiefen.
Art der Prüfung	Die Prüfung besteht aus zwei Teilen: • Präsentation einer Seminararbeit (30%) • Mündliche Prüfung am Ende des Kurses (70%)
Prüfungssprache	Deutsch
Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung	Um die Prüfung zu bestehen, müssen sowohl die Seminararbeit als auch die schriftliche Prüfung positiv beurteilt worden sein. Kriterien für die Beurteilung der Seminarpräsentation: Korrektheit der Inhalte, Qualität und Klarheit der Präsentation und die Fähigkeit, einen Zusammenhang mit verwandten Themenbereichen zu erstellen. Kriterien für die Beurteilung der mündlichen Prüfung: Korrektheit und Klarheit der Antworten.
Pflichtliteratur	David Hagstrum (2016). Fundamentals of Stored-Product Entomology. ISBN: 978-1-891127-50-2. Paolo Guerra, Luciano Süss (2021). Gli infestanti nelle industrie alimentari. La gestione sulle derrate e nell'industria. Riconoscimento, modalità di prevenzione, monitoraggio e lotta. ISBN: 978-8886817585

	Barkai-Golan, R. (2001). Postharvest Diseases of Fruits and Vegetables: Development and Control. Elsevier. ISBN: 9780444505842 Thompson, A. K., Prange, R. K., Bancroft, R., Puttongsiri, T. (2018). Controlled Atmosphere Storage of Fruit and Vegetables, 3rd Edition. CABI Publishing. ISBN: 9781786393739 Die PowerPoint-Präsentationen werden in der „Reserve Collection“ Datenbank der Universität zur Verfügung gestellt.
Weiterführende Literatur	Zusätzliches Material wird von den Dozenten zur Verfügung gestellt.

Syllabus

Course description

Course title	Protection of the stored products
Course code	40204
Scientific sector	AGR/11 Allgemeine und angewandte Entomologie
Degree	Bachelor in Agricultural, Food and Mountain Environmental Sciences
Semester	1 st
Year	<i>III</i>
Academic year	2021/2022
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	The course provides basic knowledge in the field of stored product protection. To maintain the quality and quantity of stored goods and to minimize losses, only high-quality food can be stored. For this reason, the protection of agricultural products begins in the field. Therefore, the students are first introduced to the basics of plant protection. The aim of the first part of the course is a better understanding of the production of healthy foods as an important prerequisite for their storage. In the second part, an overview of the most important storage pests and pathogens of grain, fruit and vegetables is given and their biology and ecology are explained. Finally, early detection techniques and methods of infestation detection will be discussed. The main focus is on preventive mechanical and physical measures to protect against diseases and pests in the warehouse, as well as on aspects of chemical and biological protection of stored products. After successfully completing the course, the students will gain a fundamental understanding of stored product protection, will be able to diagnose the most important
--	---

	storage pests and diseases, and will be able to assess suitable prevention and control strategies.
--	--

Lecturers	Dr. Hannes Schuler, K1.02, Tel. 0471- 017 648, hannes.schuler@unibz.it Prof. Dr. Sanja Baric, Building K – Room 4.04, Tel. 0471- 017 118, sanja.baric@unibz.it
Scientific sector of the lecturers	AGR/11 AGR/12
Teaching language	German
Office hours	According to timetable and by appointment
Teaching assistant (if any)	Dr. Jessica Dittmer
Office hours	
List of topics covered	The lecture will cover following topics: • Basics of high-quality food production • Biology of the main pests of stored grains, fruits and vegetables • Biology of the main storage disease pathogens of cereals, fruits and vegetables • Quantitative and qualitative effects of pathogen and pest infestations • Monitoring and determination of infestation • Preventive measures • Biological control methods • Chemical control methods
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	Knowledge and Understanding The students learn and understand basic concepts and strategies of stored product protection, in particular the prevention, detection and control of the most important pathogens and pests. Making judgements The students are able to recognize different pathogens and pests and to assess damage. Communication skills
--------------------------	--

	Improvement of communication and presentation skills in the context of interactive discussions and seminar presentations. Learning skills The students gain the ability to acquire and deepen knowledge independently.
--	---

Assessment	The assessment of both courses consists of two parts: • Seminar presentation (30%) • Final oral exam (70%)
Assessment language	German
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	To pass the exam, both the seminar and the written exam must have been assessed positively. Criteria for the assessment of the seminar presentation: correctness of the content, quality and clarity of the presentation and the ability to create a connection with related subject areas. Criteria for the assessment of the oral exam: correctness and clarity of the answers.

Required readings	David Hagstrum (2016). Fundamentals of Stored-Product Entomology. ISBN: 978-1-891127-50-2. Paolo Guerra, Luciano Süss (2021). Gli infestanti nelle industrie alimentari. La gestione sulle derrate e nell'industria. Riconoscimento, modalità di prevenzione, monitoraggio e lotta. ISBN: 978-8886817585 Barkai-Golan, R. (2001). Postharvest Diseases of Fruits and Vegetables: Development and Control. Elsevier. ISBN: 9780444505842 Thompson, A. K., Prange, R. K., Bancroft, R., Puttongsiri, T. (2018). Controlled Atmosphere Storage of Fruit and Vegetables, 3rd Edition. CABI Publishing. ISBN: 9781786393739 Power Point presentations will be made available in the Reserve Collection database of the University.
Supplementary readings	Additional material will be provided by the lecturer.