

Syllabus

Beschreibung der Lehrveranstaltung

Titel der Lehrveranstaltung	Post-harvest Physiologie und Obstlagerung
Code der Lehrveranstaltung	43039
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich der Lehrveranstaltung	AGR/03
Studiengang	Bachelor in Agrarwissenschaften und Umweltmanagement
Semester	I
Studienjahr	II, III
Jahr	2018-19
Kreditpunkte	3
Modular	nein

Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden	20 h
Gesamtzahl der Laboratoriumsstunden	
Gesamtzahl der Übungsstunden	10 h
Anwesenheit	
Voraussetzungen	
Link zur Lehrveranstaltung	http://www.unibz.it/en/sciencetechnology/progs/bachelor/agroenvironment/courses/default.html

Spezifische Bildungsziele	<p>Die Vorlesung führt in das interdisziplinäre Wissensgebiet der Nachernte-Biologie und Nachernte-Technik ein. Folgende Schwerpunkte werden behandelt:</p> <p>Frucht-Formen, Morphologie und Frucht-Zusammensetzung; Physiologie und Biochemie der Frucht-Entwicklung; Frucht-Reifung und Ermittlung des korrekten Erntezeitpunktes; Qualitätsbeurteilung der Frucht: Qualitäts-Parameter und deren Bestimmung; Nicht-destruktive Qualitätsanalyse; Beeinflussung der Lagerfähigkeit durch Temperatur, Luftfeuchtigkeit, kontrollierte Luftzusammensetzung, Ethylen;</p> <p>Lagerverfahren: Kühllagerung, CA-, ULO- LECA-, DCA-Lagerung; Organisation der Lagerung; Einfluss der kontrollierten Atmosphäre auf Qualität, physiologischen Zustand und Gesundheitszustand der Frucht; Organisation und Aufbau von Lagerräumen; Kälte-Erzeugung und Kühlverfahren; Erzeugung und Regelung kontrollierter Atmosphäre; Nachernte-Pathologie:</p> <p>Mangelercheinungen, physiologische Störungen, physikalisch/chemische Schäden, parasitäre Störungen; Einflüsse von Vorerntemaßnahmen auf Qualität und Haltbarkeit; Nacherntebehandlungen zur Vorbeugung</p>
----------------------------------	--

	physiologischer oder parasitärer Schadbilder; Lagerungsproblematik unterschiedlicher Apfelsorten; Methoden zur Lagerung ausgewählter Früchte; Verpackung in modifizierter Atmosphäre.
--	--

Dozent	Dr. Angelo Zanella, angelo.zanella@unibz.it , room C4.02
Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten	-----
Unterrichtssprache	deutsch
Sprechzeiten	
Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen)	-
Sprechzeiten	
Auflistung der behandelten Themen	Der Kurs wird hauptsächlich folgende Themen umfassen: <ol style="list-style-type: none"> 1. Morphologische, anatomische, physiologische, biochemische Fruchteigenschaften 2. Methoden der Reife- und Qualitätsbestimmung 3. Lagerungs-Verfahren und technische Voraussetzungen 4. Parasitäre und nicht-parasitäre Lagerungsschäden von Früchten
Unterrichtsform	Vorlesungen, Übungen, Laboratorien

Erwartete Lernergebnisse	Durch Vermittlung von grundlegendem Wissen dieses interdisziplinären Fachgebietes soll die Basis für das Verständnis der Zusammenhänge, beziehungsweise für die weitere Vertiefung spezieller Themen geschaffen werden. Es erfolgt Frontalunterricht im Hörsaal, veranschaulicht durch Folien, Bilder und Demonstrationsmaterial. Diskussion ist erwünscht und aktive Teilnahme wird gefördert z.B. im Rahmen von Kurzreferaten.
---------------------------------	--

Art der Prüfung	Schriftliche Prüfung mit Prüfungsfragen und "Transfer-Fragen" mit Aufarbeitung der Erfahrungen aus dem Laboratorium
Prüfungssprache	deutsch
Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung	Bei Prüfung werden die Klarheit der Antworten, die Synthesefähigkeit, das Urteilsvermögen und die Fähigkeit, Bezüge zu den behandelten Themen herzustellen, bewertet;

Pflichtliteratur	<ul style="list-style-type: none">• Osterloh A. et al. (1996), Lagerung von Obst und Südfrüchten. Ulmer, Stuttgart; 253 pp.• Wills R. et al. (2007), Postharvest. An Introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables and ornamentals. CAB International, 227 pp.• Kader A. et al. (2002), Postharvest technology of horticultural crops. University of California / Davis Campus / Division of Agriculture and Natural Resources: Special publication ; 3311, 535 pp.• Little C. R., Holmes R.J. (2000) Storage technology for apples and pears. Victoria, Australia : Institute for Horticultural Development, 528pp.
Weiterführende Literatur	

Syllabus

Course description

Course title	Post-harvest Physiology and Fruit Storage
Course code	43039
Scientific sector	AGR/03
Degree	Bachelor in Agricultural and agro-environmental Sciences
Semester	I
Year	II, III
Academic year	2018-19
Credits	3
Modular	no

Total lecturing hours	20 h
Total lab hours	
Total exercise hours	10 h
Attendance	
Prerequisites	
Course page	http://www.unibz.it/en/sciencetechnology/progs/bachelor/agroenvironment/courses/default.html

Specific educational objectives	<p>The course gives an introduction to the interdisciplinary scientific field of postharvest biology and technology. The following topics will be introduced: Classification, morphology and composition of fruits; Physiology and biochemistry of fruit development; Fruit ripening and the determination of the correct harvest time; Quality evaluation of fruits: parameters and determination; Non-destructive quality analysis; Influence on the fruit shelf life of: temperature, humidity, controlled air composition, ethylene; Storage procedures: CA-, ULO-, LECA- and DCA-storage; Postharvest handling: transport, storage organisation, grading, cold chain; Influence of controlled atmosphere on quality, physiological state and health of fruits; Organisation and structure of storage rooms; Cold production and cooling procedures; Production and arrangement of controlled atmosphere; Postharvest pathology: deficiency symptoms, physiological disorders, physical/chemical damages, parasitical diseases; Influence of preharvest factors on quality and shelf life; Postharvest treatments for the control of physiological or parasitical disorders; Storage handling of different apple cultivars; Storage conditions for selected fruit types; Modified atmosphere packaging.</p>
--	---

Lecturer	Dr. Angelo Zanella, angelo.zanella@unibz.it , room C1.08
Scientific sector of the	

lecturer	AGR 03
Teaching language	german
Office hours	
Teaching assistant (if any)	-
Office hours	
List of topics covered	<p>The course will mainly cover the following topics:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Morphological, anatomical, physiological, biochemical fruit characteristics 2. Methods for fruit maturity and quality assessment 3. Storage procedures and technical requirements <p>Parasitic and non-parasitic causes of storage losses in fruit</p>
Teaching format	Frontal lectures, exercises, labs

Learning outcomes	<p>The introduction to the basic principles of postharvest science should allow the understanding of the inter-connections within this interdisciplinary field and enable the deepening of specific topics in future. Frontal teaching integrated by transparencies, slides and demonstration materials. Active participation, e.g. in form of short oral presentations. Discussion is encouraged.</p>
--------------------------	--

Assessment	written exam with review questions and questions to test knowledge application skills, evaluation of experience in lab
Assessment language	german
Evaluation criteria and criteria for awarding marks	relevant for assessment: clarity of answers, ability to summarize, evaluate, and establish relationships between topics

Required readings	<ul style="list-style-type: none"> • Osterloh A. et al. (1996), Lagerung von Obst und Südfrüchten. Ulmer, Stuttgart; 253 pp. • Wills R. et al. (2007), Postharvest. An Introduction to the physiology and handling of fruit, vegetables and ornamentals. CAB International, 227 pp. • Kader A. et al. (2002), Postharvest technology of horticultural crops. University of California / Davis Campus / Division of Agriculture and Natural Resources: Special publication ; 3311, 535 pp. • Little C. R., Holmes R.J. (2000) Storage technology for apples and pears. Victoria, Australia : Institute for Horticultural Development, 528pp.
Supplementary readings	