

## Syllabus

### Descrizione del corso

<b>Titolo del corso</b>	Agricoltura di montagna: sistemi di coltura e allevamento sostenibili per l'ottenimento di prodotti di qualità
<b>Codice del corso</b>	40404
<b>Settore scientifico disciplinare del corso</b>	AGR/03 – AGR/19
<b>Corso di studio</b>	Scienze Enogastronomiche di Montagna
<b>Semestre</b>	II
<b>Anno del corso</b>	1°
<b>Anno accademico</b>	2023/24
<b>Crediti formativi</b>	12
<b>Modulare</b>	Sì

<b>Numero totale di ore di lezione</b>	
<b>Numero totale di ore di laboratorio</b>	
<b>Numero totale di ore di esercitazioni</b>	
<b>Frequenza</b>	Raccomandata
<b>Corsi propedeutici</b>	
<b>Sito web del corso</b>	

<b>Obiettivi formativi specifici del corso</b>	<p>Il corso è di tipo “caratterizzante” ed appartiene all’area scientifica delle produzioni primarie. Fornisce informazioni generali su sistemi sostenibili per la produzione di alimenti.</p> <p>Gli obiettivi formativi specifici del modulo “Sistemi colturali sostenibili per l’ottenimento di prodotti di qualità” sono quelli di fornire agli studenti competenze scientifiche e tecniche sui principi di base della gestione delle colture agrarie. In particolare saranno considerati sistemi colturali sostenibili in un contesto di ambiente montano. Saranno inoltre fornite indicazioni generali sulla valutazione della qualità dei prodotti, nonché sulle principali tecniche di conservazione dei prodotti agrari.</p>
--	---

<b>Modulo 1</b>	Metodi di coltivazione sostenibili per produzioni di qualità
<b>Codice del modulo</b>	40404A
<b>Docente</b>	Prof. Damiano Zanotelli Facoltà di scienze agrarie, ambientali e alimentari Piazza Università 5, 39100 Bozen-Bolzano, Ufficio K206a Office: (+39) 0471 017121 email: damiano.zanotelli@unibz.it
<b>Settore scientifico disciplinare del docente</b>	AGR/03
<b>Lingua ufficiale del corso</b>	Italiano
<b>Orario di ricevimento</b>	Su appuntamento
<b>Collaboratore didattico (se previsto)</b>	Dr.ssa Chiara Mesiano
<b>Orario di ricevimento</b>	
<b>Lista degli argomenti trattati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- inquadramento su sfide e opportunità del settore agroalimentare e dell'agricoltura di montagna</li> <li>- gestione efficiente delle risorse (suolo, acqua, intercettazione luminosa, nutrizione minerale delle colture,) e iterazioni pianta ambiente (clima, fenomeni atmosferici, variabili meteorologiche)</li> <li>- metodi di coltivazione (convenzionale, integrato, biologico) e principi di agroecologia</li> <li>- Classificazione dei prodotti agrari, apporto nutritivo e qualità</li> <li>- Approfondimento su cereali, leguminose da granella, alimentari da tubero, oleifere, frutta e ortaggi con focus sulle produzioni di montagna</li> </ul>
<b>Attività didattiche previste</b>	Lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio, visite ad aziende, interazione con portatori di interesse che si occupano di produzione agraria e prodotti agricoli
<b>Risultati di apprendimento attesi</b>	<p><u>Conoscenza e comprensione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adeguata conoscenza e comprensione dei principali fattori coinvolti nelle produzioni primarie</li> <li>- adeguata conoscenza delle principali caratteristiche dei diversi metodi di coltivazione</li> <li>- adeguata conoscenze delle principali colture che contribuiscono a soddisfare il fabbisogno alimentare umano, con particolare riferimento alle colture adatte all'ambiente di montagna</li> </ul> <p><u>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Essere capaci di individuare gli aspetti positivi e negativi delle produzioni agricole in contesti di montagna</li> <li>- Essere in grado di riconoscere i principali caratteri qualitativi dei prodotti agrari freschi e dopo conservazione</li> </ul>

	<p><u>Capacità trasversali /soft skills</u></p> <p>Autonomia di giudizio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di valutazione critica dei diversi livelli di sostenibilità dei processi colturali, in particolare in contesti di montagna.</li> </ul> <p>Abilità comunicative</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di usare un corretto linguaggio tecnico per la comunicazione di concetti complessi</li> </ul> <p>Capacità di apprendimento ed elaborazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capacità di ampliare le proprie conoscenze tramite la lettura individuale di documenti tecnici e scientifici sulle tematiche trattate nel corso ed elaborare un progetto specifico attraverso il lavoro di gruppo</li> </ul>
<p><b>Metodo d'esame</b></p>	<p>Esame orale con domande volte a comprendere il livello di comprensione degli argomenti trattati nel corso da parte dello studente. Le domande saranno rivolte anche con l'obiettivo di verificare la capacità dello studente di risolvere casi di studio relativi ad argomenti inerenti la gestione dei sistemi colturali, nonché di valutare la capacità dello studente di sviluppare un proprio pensiero critico sulle tematiche trattate dal corso.</p> <p>Nell'ambito del corso sarà inoltre richiesto agli studenti un lavoro di approfondimento da sviluppare in gruppo su una produzione tipica di montagna a scelta</p>
<p><b>Lingua dell'esame</b></p>	<p>Italiano</p>
<p><b>Criteri di misurazione e criteri di attribuzione del voto</b></p>	<p>Il voto finale rifletterà la qualità delle risposte fornite dallo studente nel corso dell'esame. Sarà inoltre valutata la capacità dello studente di fare collegamenti tra argomenti diversi, nonché la sua propensione a sviluppare le proprie convinzioni su argomenti di attualità in ambito agrario. Il report e la presentazione in aula del lavoro di gruppo costituiranno parte integrante del voto finale.</p>

<b>Bibliografia fondamentale</b>	Pdf delle lezioni
<b>Bibliografia consigliata</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Paolo Ceccon, Massimo Fagnano, Carlo Grignani, "Agronomia", Edises, 2017</li><li>- Luigi Giardini, "L'agronomia per conservare il futuro", Patron editore Bologna, 2012</li><li>- Francisco J. Villalobos, Elias Fereres, "Principles of Agronomy for Sustainable Agriculture", Springer, 2016.</li></ul>

## Syllabus

### Course description

<b>Course title</b>	Mountain agriculture: typical mountain products based on sustainable farming and breeding methods
<b>Course code</b>	40404
<b>Degree</b>	Bachelor in Enogastronomy in Mountain Areas
<b>Semester</b>	2 <sup>nd</sup>
<b>Year</b>	I
<b>Academic year</b>	2023/24
<b>Credits</b>	12
<b>Modular</b>	yes

<b>Total lecturing hours</b>	36
<b>Total exercise hours</b>	24
<b>Attendance</b>	no
<b>Prerequisites</b>	none
<b>Course page</b>	

<b>Specific educational objectives</b>	The module covers the basics of animal science. This includes the areas of animal breeding, animal husbandry and animal nutrition incl. feed science in the development of the necessary professional skills. The course explains the correlation with product quality.
--	---

<b>Module title</b>	Sustainable animal husbandry systems for quality production
<b>Module code</b>	40404B
<b>Module Scientific sector</b>	AGR/19
<b>Module Credits</b>	6
<b>Lecturer</b>	Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, Universitätsplatz 5, Raum K 1.10, matthias.gauly@unibz.it, 0471 017115, Webseite des Dozenten: <a href="https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/34735-matthias-gauly">https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/34735-matthias-gauly</a>
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	AGR/19
<b>Teaching language</b>	German
<b>Office hours</b>	By request
<b>Teaching format</b>	Frontal lectures, exercises

<b>Lecturer</b>	Dr. Thomas Zanon, Universitätsplatz 5, Raum K 1.08, thomas.zanon@unibz.it, 00471017894, Webseite des Dozenten: <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/42463-thomas-zanon">https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/42463-thomas-zanon</a>
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	AGR/19
<b>Teaching language</b>	German

<b>Office hours</b>	By request
<b>List of topics covered</b>	<p>Animal Breeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domestication, breeds</li> <li>• Basics of breeding</li> <li>• Basics in population and molecular genetics (basic concepts, population parameters, breeding value, selection, selection methods, inbreeding, breeding methods)</li> <li>• Selection methods</li> <li>• Important breeding goals</li> <li>• Organization of animal breeding incl. breeding programs and strategies</li> </ul> <p>Animal Husbandry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structures of animal production</li> <li>• Legal principles of animal husbandry</li> <li>• Physiological attitude, ethological and hygienic basics</li> <li>• Production and management systems in livestock</li> </ul> <p>Animal Feeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feed composition of food</li> <li>• Feed intake, basics of digestive processes</li> <li>• Nutrients (food ingredients) and their substance-exchange</li> <li>• Energy balance and feed evaluation incl. feed evaluation systems</li> <li>• Mineral and vitamins</li> <li>• Feeding principles of the most important farm animal species / pig, cattle, sheep, goats, horses, poultry feeding)</li> </ul> <p>Important groups of feeds</p>
<b>Teaching format</b>	Lecture, Excursions
<b>Learning outcomes</b>	<p>The learning outcomes need to refer to the Dublin Descriptors:</p> <p>Knowledge and understanding</p> <p>Applying knowledge and understanding</p> <p>Making judgments</p> <p>Communication skills</p> <p>Learning skills</p>
<b>Assessment</b>	<p>The examination is written. The basic knowledge in the fields of animal husbandry, breeding and nutrition is required. Based on the excursions it is checked whether subject-specific problems are recognized, the systems can</p>

	be assessed and independent approaches can be developed and communicated. Furthermore, it is examined whether in the case of a change in the conditions adaptations can be developed.
<b>Assessment language</b>	German
<b>Evaluation criteria and criteria for awarding marks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The evaluation process takes place in the context of a written exam based on the correctness of the answers, the ability to derive relationships and create connections between the topics and animal species.</li> </ul>
<b>Required readings</b>	Tierproduktion. Jürgen Wolfgang Weiß, Wilhelm Pabst, Susanne Granz, 14/2011. ISBN 978-3-8304-1122-20, Enke Verlag
<b>Supplementary readings</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutztierhaltung und -hygiene. Grundwissen Bachelor. Steffen Hoy, Matthias Gaulty, Joachim Krieter, 2006. ISBN 978-3-8252-2801-9, UTB.</li> <li>Tierzucht. Alfons Willam, Henner Simianer, 2011. ISBN 978-3-8252-3526-0, UTB.</li> <li>Tierernährung. Leitfaden für Studium, Beratung und Praxis. Manfred Kirchgeßner, 14/2014. ISBN 978-3-7690-0819-7, DLG-Verlag.</li> </ul> <p>More references will be mentioned during the lectures.</p>

## Syllabus

### Beschreibung der Lehrveranstaltung

<b>Titel der Lehrveranstaltung</b>	Berglandwirtschaft: typische Bergprodukte auf Basis nachhaltiger Anbau- und Züchtungsmethoden
<b>Code der Lehrveranstaltung</b>	40404B
<b>Studiengang</b>	Bachelor in Gastronomie und Önologie in Bergregionen
<b>Semester</b>	2°
<b>Studienjahr</b>	I
<b>Jahr</b>	2023/2024
<b>Kreditpunkte</b>	12
<b>Modular</b>	ja

<b>Gesamtanzahl der Vorlesungsstunden</b>	36
<b>Gesamtzahl der Übungsstunden</b>	24
<b>Anwesenheit</b>	nein
<b>Voraussetzungen</b>	keine
<b>Link zur Lehrveranstaltung</b>	

<b>Spezifische Bildungsziele</b>	Das Modul vermittelt die Grundlagen der Nutztierhaltung. Dies umfasst die Gebiete der Tierzucht, Tierhaltung und Tierernährung im Rahmen der Entwicklung der notwendigen beruflichen Kompetenzen. Dabei geht es im Wesentlichen um die Darstellung der Erzeugung qualitativ hochwertiger tierischer Produkte.
----------------------------------	---

<b>Titel des Modules</b>	Nachhaltige Tierhaltung zur Erzeugung von Qualitätsprodukten
<b>Modulkodex</b>	40404B
<b>Wissenschaftliche Bereich</b>	AGR/19
<b>Modul Kreditpunkte</b>	6

<b>Dozent</b>	Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, Universitätsplatz 5, Raum K 1.10, matthias.gauly@unibz.it, 0471 017115, Webseite des Dozenten: <a href="https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/34735-matthias-gauly">https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/34735-matthias-gauly</a>
<b>Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten</b>	AGR/19
<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch
<b>Sprechzeiten</b>	nach Vereinbarung
<b>Wissenschaftlicher Mitarbeiter (wenn vorgesehen)</b>	Dr. Thomas Zanon, Universitätsplatz 5, Raum K 1.08, thomas.zanon@unibz.it, 00471017894, Webseite des Dozenten: <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/42463-thomas-zanon">https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/42463-thomas-zanon</a>



<b>Wissenschaftlich-disziplinärer Bereich des Dozenten</b>	AGR/19
<b>Unterrichtssprache</b>	deutsch
<b>Sprechzeiten</b>	nach Vereinbarung
<b>Auflistung der behandelten Themen</b>	<p>Tierzucht:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domestikation, Rassen</li> <li>• Grundlagen der Tierzucht</li> <li>• Grundlagen der Populations- und Molekulargenetik (Grundlagen, Populationsparameter, Zuchtwert, Selektion, Selektionsmethoden, Inzucht, Zuchtmethoden)</li> <li>• Selektionsmethoden</li> <li>• Wichtige Zuchtziele</li> <li>• Organisation der Tierzucht inkl. Zuchtprogramme und Zuchtstrategien</li> </ul> <p>Tierhaltung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktionssysteme</li> <li>• Gesetzliche Rahmenbedingungen der Tierhaltung</li> <li>• Physiologische Verhaltensweisen, ethologische und hygienische Grundlagen</li> <li>• Produktions- und Managementsysteme bei Nutztieren</li> </ul> <p>Tierernährung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Futterzusammensetzung</li> <li>• Futteraufnahme, Grundlagen der Verdauung</li> <li>• Nährstoffe und Stoffaustausch</li> <li>• Energiebilanzen und Futterbewertung inkl. Futterbewertungssystemen</li> <li>• Mineralstoffe und Vitamine</li> <li>• Fütterungsgrundsätze der meistgenutzten landwirtschaftlichen Nutztiere (Schwein, Rind, Ziege, Pferd, Geflügel)</li> <li>• Wichtige Futtermittelgruppen</li> </ul>
<b>Unterrichtsform</b>	Vorlesungen, Exkursionen

<b>Erwartete Lernergebnisse</b>	<p><i>Wissen und Verstehen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kenntnisse über die Grundlagen von Tierzucht, Tierhaltung und Tierernährung.</li> <li>• Verstehen deren Effekte auf die Produktqualität.</li> </ul> <p><i>Anwenden von Wissen und Verstehen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mit der erlernten Ausgangsbasis können fachspezifische Probleme erkannt, beurteilt und eigenständige Lösungsansätze für den Bereich erarbeitet werden.</li> </ul> <p><i>Urteilen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Grundlage der erlernten Kenntnisse können verschiedene Haltungssysteme sowie der Einfluss</li> </ul>
---------------------------------	---

	<p>der Rahmenbedingungen auf die Produktqualität beurteilt und bewertet werden.</p> <p><i>Kommunikation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relevante Informationen können gesammelt und interpretiert werden. Fachbezogene Fragen können formuliert und bestimmte Positionen im Gespräch mit Fachvertretern und Laien ausgetauscht und vertreten werden.</li> </ul> <p><i>Lernstrategien</i></p> <p>Eigenständige Erweiterung des Wissens in den genannten Bereichen durch das Studium populärwissenschaftlicher und wissenschaftlicher Literatur.</p>
<b>Art der Prüfung</b>	Die Prüfung ist schriftlich. Es werden die Grundkenntnisse aus den Bereichen Tierhaltung, -zucht und -ernährung abgefragt. Anhand der im Rahmen der Exkursionen vorgestellten Betriebe wird überprüft, ob fachspezifische Probleme erkannt, die Systeme beurteilt bzw. bewertet und eigenständige Lösungsansätze erarbeitet und kommuniziert werden können. Es wird überprüft, ob der Zusammenhang zwischen Produktionssystem und Produktqualität verstanden wird.
<b>Prüfungssprache</b>	Deutsch
<b>Bewertungskriterien und Kriterien für die Notenermittlung</b>	Die Notenermittlung erfolgt im Rahmen der schriftlichen Prüfung auf Basis der Korrektheit der Antworten, der Fähigkeit Zusammenhänge abzuleiten und Bezüge zwischen den behandelten Themen und Tierarten herzustellen.
<b>Pflichtliteratur</b>	Tierproduktion. Jürgen Wolfgang Weiß, Wilhelm Pabst, Susanne Granz, 14/2011. ISBN 978-3-8304-1122-20, Enke Verlag
<b>Weiterführende Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nutztierhaltung und -hygiene. Grundwissen Bachelor. Steffen Hoy, Matthias Gauly, Joachim Krieter, 2006. ISBN 978-3-8252-2801-9, UTB.</li> <li>• Tierzucht. Alfons Willam, Henner Simianer, 2011. ISBN 978-3-8252-3526-0, UTB.</li> <li>• Tierernährung. Leitfaden für Studium, Beratung und Praxis. Manfred Kirchgeßner, 14/2014. ISBN 978-3-7690-0819-7, DLG-Verlag.</li> </ul> <p>Weitere Literatur wird im Modul benannt.</p>

## Syllabus

### Course description

<b>Course title</b>	Mountain agriculture: typical mountain products based on sustainable farming and breeding methods
<b>Course code</b>	40404
<b>Degree</b>	Bachelor in Enogastronomy in Mountain Areas
<b>Semester</b>	2 <sup>nd</sup>
<b>Year</b>	I
<b>Academic year</b>	2023/24
<b>Credits</b>	12
<b>Modular</b>	yes

<b>Total lecturing hours</b>	36
<b>Total exercise hours</b>	24
<b>Attendance</b>	no
<b>Prerequisites</b>	none
<b>Course page</b>	

<b>Specific educational objectives</b>	The module covers the basics of animal science. This includes the areas of animal breeding, animal husbandry and animal nutrition incl. feed science in the development of the necessary professional skills. The course explains the correlation with product quality.
--	---

<b>Module title</b>	Sustainable animal husbandry systems for quality production
<b>Module code</b>	40404B
<b>Module Scientific sector</b>	AGR/19
<b>Module Credits</b>	6
<b>Lecturer</b>	Prof. Dr. Dr. Matthias Gauly, Universitätsplatz 5, Raum K 1.10, matthias.gauly@unibz.it, 0471 017115, Webseite des Dozenten: <a href="https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/34735-matthias-gauly">https://www.unibz.it/de/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/34735-matthias-gauly</a>
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	AGR/19
<b>Teaching language</b>	German
<b>Office hours</b>	By request
<b>Teaching format</b>	Frontal lectures, exercises

<b>Lecturer</b>	Dr. Thomas Zanon, Universitätsplatz 5, Raum K 1.08, thomas.zanon@unibz.it, 00471017894, Webseite des Dozenten: <a href="https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/42463-thomas-zanon">https://www.unibz.it/en/faculties/sciencetechnology/academic-staff/person/42463-thomas-zanon</a>
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	AGR/19
<b>Teaching language</b>	German

<b>Office hours</b>	By request
<b>List of topics covered</b>	<p>Animal Breeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Domestication, breeds</li> <li>• Basics of breeding</li> <li>• Basics in population and molecular genetics (basic concepts, population parameters, breeding value, selection, selection methods, inbreeding, breeding methods)</li> <li>• Selection methods</li> <li>• Important breeding goals</li> <li>• Organization of animal breeding incl. breeding programs and strategies</li> </ul> <p>Animal Husbandry:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structures of animal production</li> <li>• Legal principles of animal husbandry</li> <li>• Physiological attitude, ethological and hygienic basics</li> <li>• Production and management systems in livestock</li> </ul> <p>Animal Feeding:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Feed composition of food</li> <li>• Feed intake, basics of digestive processes</li> <li>• Nutrients (food ingredients) and their substance-exchange</li> <li>• Energy balance and feed evaluation incl. feed evaluation systems</li> <li>• Mineral and vitamins</li> <li>• Feeding principles of the most important farm animal species / pig, cattle, sheep, goats, horses, poultry feeding)</li> </ul> <p>Important groups of feeds</p>
<b>Teaching format</b>	Lecture, Excursions
<b>Learning outcomes</b>	<p>The learning outcomes need to refer to the Dublin Descriptors:</p> <p>Knowledge and understanding</p> <p>Applying knowledge and understanding</p> <p>Making judgments</p> <p>Communication skills</p> <p>Learning skills</p>
<b>Assessment</b>	<p>The examination is written. The basic knowledge in the fields of animal husbandry, breeding and nutrition is required. Based on the excursions it is checked whether subject-specific problems are recognized, the systems can</p>

	<p>be assessed and independent approaches can be developed and communicated. Furthermore, it is examined whether in the case of a change in the conditions adaptations can be developed.</p>
<b>Assessment language</b>	German
<b>Evaluation criteria and criteria for awarding marks</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>The evaluation process takes place in the context of a written exam based on the correctness of the answers, the ability to derive relationships and create connections between the topics and animal species.</li> </ul>
<b>Required readings</b>	<p>Tierproduktion. Jürgen Wolfgang Weiß, Wilhelm Pabst, Susanne Granz, 14/2011. ISBN 978-3-8304-1122-20, Enke Verlag</p>
<b>Supplementary readings</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutztierhaltung und -hygiene. Grundwissen Bachelor. Steffen Hoy, Matthias Gauly, Joachim Krieter, 2006. ISBN 978-3-8252-2801-9, UTB.</li> <li>Tierzucht. Alfons Willam, Henner Simianer, 2011. ISBN 978-3-8252-3526-0, UTB.</li> <li>Tierernährung. Leitfaden für Studium, Beratung und Praxis. Manfred Kirchgeßner, 14/2014. ISBN 978-3-7690-0819-7, DLG-Verlag.</li> </ul> <p>More references will be mentioned during the lectures.</p>