

## Syllabus

### Course description

<b>Course title</b>	Fruit production and Viticulture
<b>Course code</b>	40142
<b>Scientific sector</b>	AGR/03
<b>Degree</b>	Agricultural and Agro-Environmental Sciences
<b>Semester</b>	II
<b>Year</b>	III
<b>Academic year</b>	2020-21
<b>Credits</b>	8
<b>Modular</b>	No

<b>Total lecturing hours</b>	50
<b>Total lab hours</b>	
<b>Total exercise hours</b>	27
<b>Attendance</b>	
<b>Prerequisites</b>	Attendance to the course of General Arboriculture
<b>Course page</b>	

<b>Specific educational objectives</b>	<p>The course belongs to the class "caratterizzanti" of the Study Course, within the group of "Produzioni vegetali". Objective of the course is to allow students to get good knowledge of the general scientific subjects of the course and to allow them to develop professional skills in the area of fruit and vine cultivations.</p> <p>The course aims to develop student's scientific and technical knowledge that is needed for a critical approach to problems related to fruit production and viticulture. Student will gain knowledge on different aspects related to the quality and sustainability of the production processes.</p>
----------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lecturer</b>	Prof. Carlo Andreotti, palazzo K, stanza 4.03, mail: <a href="mailto:carlo.andreotti@unibz.it">carlo.andreotti@unibz.it</a> tel. 0471017160
<b>Scientific sector of the lecturer</b>	AGR/03
<b>Teaching language</b>	English
<b>Office hours</b>	Monday to Friday, by appointment
<b>Teaching assistant (if any )</b>	Kelderer Markus: <a href="mailto:markus.kelderer@unibz.it">markus.kelderer@unibz.it</a> , Haas Florian: <a href="mailto:florian.haas@unibz.it">florian.haas@unibz.it</a>
<b>Office hours</b>	
<b>List of topics covered</b>	For the following fruit species, a monographic approach is followed, with information related to botanical aspects,

	<p>economic relevance at national and international level, environmental conditions for a sustainable cultivation, cultivation technique and cultivars.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomaceous fruit tree species (apple, pear)</li> <li>• Stone fruit species (peach, cherry, plum, apricot)</li> <li>• Strawberry and other small fruit species (blueberry, raspberry, etc.)</li> <li>• Kiwifruit</li> <li>• Chestnut</li> <li>• Citrus tree species</li> <li>• Olive</li> <li>• Other minor cultivated fruit species</li> </ul> <p>As for the vine cultivation, the following topics are covered:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botanic and systematic of grapevine</li> <li>• Anatomy, morphology and function of grapevine organs</li> <li>• Grapevine growth and fruit production</li> <li>• Vine propagation and planting</li> <li>• Training and pruning of grapevine</li> <li>• Mineral and water nutrition of grapevine</li> <li>• Harvest and grape quality</li> </ul>
<p><b>Teaching format</b></p>	<p>Lectures on general topics related to the different cultivated fruit species and on vine cultivation are given by the teacher responsible for the course. The exercises are focused on practical aspects of apple and vine cultivation and on other fruit species (such as stone fruits and berries) are conducted by the teaching assistants together with the teacher responsible for the course. Didactic materials related to the lectures and exercises are loaded on the reserve collection of the course the same day the lecture takes place</p>

<p><b>Learning outcomes</b></p>	<p><b>Knowledge and understanding</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Knowledge of the most important scientific and technical traits of the main fruit tree species and of viticulture</li> </ul> <p><b>Applying knowledge and understanding</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Be able to distinguish the main characters and cultural constrains of fruit tree cultivations</li> <li>• Be able to identify the most relevant limiting factors (deriving from the environment or related to the cultivation technique) for a sustainable fruit and vine cultivation</li> </ul> <p><b>Making judgments</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Through the critical evaluation of the environmental parameters</li> </ul>
---------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Through the critical evaluation of the several available agronomic approaches</li> </ul> <p><b>Communication skills</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ability to communicate the acquired knowledge by using a correct scientific and technical language</li> </ul> <p><b>Learning skills</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ability to autonomously extend the knowledge acquired during the study course by reading and understanding scientific and technical documentation</li> </ul>
<b>Assessment</b>	<p>Oral exam with questions aimed to verify student's knowledge and comprehension of the course topics. Questions will be asked with the aim to evaluate the student's capacity to apply his knowledge to solve specific case studies given by the teacher on subjects related to the fruit and vine cultivation. The making judgment capacity of the student will be evaluated also by asking his critical opinion on the different subjects discussed during the exercises</p>
<b>Assessment language</b>	English
<b>Evaluation criteria and criteria for awarding marks</b>	<p>The final mark will reflect the quality of the student's answers to the questions. Particularly important will be the capacity showed by the student to fully manage the acquired knowledge, also by showing the ability to make connections between different thematic areas. The ability to develop a personal critical view on specific scientific problems will be also positively considered</p>
<b>Required readings</b>	<p>- Lesson notes and didactic materials (papers) loaded on the reserve collection</p>
<b>Supplementary readings</b>	<p>- "Apples Botany Production and Uses", 2003. Edited by D.C. Feree and I.J. Warrington. Cabi Publishing.          - "Biology of Grapevine". Mullins M.G. , A. Bouquet &amp; L.E. Williams, Cambridge University Press, 1992          - "Fundamentals of temperate zone tree fruit production", 2005, Edited by Tromp, Webster and Wertheim, Backhuys Publishers.          - "Manuale di viticoltura". A cura di Paliotti, Poni Silvestroni. Edagricole, 2018          - "Arboricoltura generale". A cura di S. Sansavini e altri, 2012 patron Editore, Bologna</p>

## Syllabus

### Descrizione del corso

<b>Titolo del corso</b>	Frutticoltura e Viticoltura
<b>Codice del corso</b>	40142
<b>Settore scientifico disciplinare del corso</b>	AGR/03
<b>Corso di studio</b>	Scienze Agrarie e Agroambientali
<b>Semestre</b>	II
<b>Anno del corso</b>	III
<b>Anno accademico</b>	2019-20
<b>Crediti formativi</b>	8
<b>Modulare</b>	No

<b>Numero totale di ore di lezione</b>	50
<b>Numero totale di ore di laboratorio</b>	
<b>Numero totale di ore di esercitazioni</b>	27
<b>Frequenza</b>	
<b>Corsi propedeutici</b>	Aver frequentato le lezioni e le esercitazioni del corso di Arboricoltura generale
<b>Sito web del corso</b>	

<b>Obiettivi formativi specifici del corso</b>	<p>Il corso si inserisce nell'Area di apprendimento dei corsi caratterizzanti il CdS ed in modo specifico nell'ambito disciplinare delle Discipline delle Produzioni Vegetali. Obiettivo del corso è quello di assicurare agli studenti una adeguata padronanza di contenuti scientifici generali relativi alla materia del corso, nonché l'acquisizione di alcune specifiche conoscenze professionali nell'ambito della tematica della frutticoltura-viticoltura.</p> <p>Il corso si pone come obiettivo disciplinare l'acquisizione delle conoscenze scientifiche e tecniche necessarie per una valutazione critica delle problematiche produttive ed economiche delle diverse produzioni frutticole e della viticoltura. Si prevede che lo studente acquisisca competenze relative ai differenti aspetti inerenti la qualità delle produzioni frutticole e viticole, con enfasi particolare alla sostenibilità ambientale ed economica dei processi produttivi.</p>
------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Docente</b>	Prof. Carlo Andreotti, palazzo K, stanza 4.03, mail: <a href="mailto:carlo.andreotti@unibz.it">carlo.andreotti@unibz.it</a> tel. 0471017160
<b>Settore scientifico disciplinare del docente</b>	AGR/03

<b>Lingua ufficiale del corso</b>	Inglese
<b>Orario di ricevimento</b>	Dal lunedì al venerdì, previo appuntamento
<b>Collaboratore didattico (se previsto)</b>	Kelderer Markus: <a href="mailto:markus.kelderer@unibz.it">markus.kelderer@unibz.it</a> , Haas Florian: <a href="mailto:florian.haas@unibz.it">florian.haas@unibz.it</a>
<b>Orario di ricevimento</b>	
<b>Lista degli argomenti trattati</b>	<p>Il corso prevede lo studio monografico (articolato nelle sezioni di: inquadramento sistematico e diffusione culturale della specie, vocazionalità ed esigenze ambientali, tecnica culturale e panorama varietale) delle seguenti specie frutticole:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pomacee (melo, pero)</li> <li>• Drupacee (pesco, ciliegio, susino, albicocco)</li> <li>• Fragola e piccoli frutti</li> <li>• Actinidia</li> <li>• Castagno</li> <li>• Agrumi</li> <li>• Olivo</li> <li>• Altre colture minori</li> </ul> <p>La parte di corso dedicata alla viticoltura prevede la trattazione dei seguenti argomenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Botanica e sistematica della vite</li> <li>• Anatomia, morfologia e funzione degli organi della vite</li> <li>• Sviluppo e crescita vegetativa della vite</li> <li>• Fioritura, formazione e maturazione della bacca</li> <li>• Propagazione della vite</li> <li>• Impianto del vigneto</li> <li>• Sistemi di allevamento e potatura</li> <li>• Nutrizione idrica e minerale</li> <li>• Vendemmia</li> </ul>
<b>Attività didattiche previste</b>	<p>Il corso si articola in lezioni frontali in aula sulle tematiche generali delle singole specie frutticole e della viticoltura tenute dal docente responsabile. Sono previste esercitazioni (in campo e presso aziende private) su tematiche pratiche relative alla coltura del melo, della vite e delle altre colture frutticole (drupacee, piccoli frutti). Tali esercitazioni sono condotte dai collaboratori alla didattica, sotto la supervisione del docente responsabile. Il materiale didattico relativo alle lezioni ed alle esercitazioni è caricato nella reserve collection del docente il giorno stesso dello svolgimento della lezione</p>
<b>Risultati di apprendimento attesi</b>	<p><b>Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei principali aspetti scientifici e tecnici delle più importanti colture frutticole e della coltura della vite</li> </ul> <p><b>Capacità di applicare conoscenza e comprensione</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di distinguere i caratteri e le esigenze specifiche delle diverse colture frutticole</li> <li>• Essere in grado di individuare i principali fattori limitanti, di carattere ambientale e/o di tecnica colturale, la realizzazione sostenibile di una determinata coltura frutticola/viticola</li> </ul> <p><b>Autonomia di giudizio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attraverso la valutazione critica dei parametri ambientali decisivi per la coltura</li> <li>• Attraverso la valutazione degli approcci colturali disponibili</li> </ul> <p><b>Abilità comunicative</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere in grado di presentare le conoscenze acquisite con un lessico appropriato alla disciplina</li> </ul> <p><b>Capacità di apprendimento permanente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacità di estendere autonomamente le proprie conoscenze acquisite durante il corso mediante la lettura e comprensione di testi di natura scientifica e tecnica</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Metodo d'esame</b>	Prova orale con domande di verifica della conoscenza e comprensione delle tematiche del corso. Domande saranno inoltre rivolte per valutare la capacità di applicare tali competenze a specifici casi di studio proposti dal docente nell'ambito delle produzioni frutti-viticole. L'autonomia di giudizio sarà valutata anche tramite una rielaborazione critica delle informazioni ricevute durante le attività di esercitazione.
<b>Lingua dell'esame</b>	Inglese
<b>Criteri di misurazione e criteri di attribuzione del voto</b>	Per l'attribuzione del voto finale sarà valutata la correttezza e la chiarezza delle risposte alle domande poste in sede di esame orale. Particolare attenzione sarà rivolta alla capacità dello studente di disporre pienamente delle proprie conoscenze attraverso collegamenti tra tematiche affini, nonché tramite l'abilità di sviluppare in autonomia il proprio giudizio critico su specifiche questioni tecnico-scientifiche.

<b>Bibliografia fondamentale</b>	Per supporto allo studio e per i necessari approfondimenti, si rimanda ai seguenti materiali: -Appunti delle lezioni e materiale didattico inserito nella reserve collection
<b>Bibliografia consigliata</b>	-“Apples Botany Production and Uses”, 2003. Edited by D.C. Feree and I.J. Warrington. Cabi Publishing. -“Biology of Grapevine”. Mullins M.G. , A. Bouquet & L.E. Williams, Cambridge University Press, 1992 -“Fundamentals of temperate zone tree fruit production”, 2005, Edited by Tromp, Webster and Wertheim, Backhuys Publishers.

-“Manuale di viticoltura”. A cura di Paliotti, Poni  
Silvestroni. Edagricole, 2018  
-“Arboricoltura generale”. A cura di S. Sansavini e altri,  
2012 patron Editore, Bologna