

DENOMINAZIONE INSEGNAMENTO / ATTIVITÀ FORMATIVA

CORSO INTEGRATO: DOMESTICAZIONE NELLE PIANTE, ANIMALI E UOMO
INTEGRATED COURSE: PLANT, ANIMAL AND HUMAN DOMESTICATION

MODULO: Domesticazione vegetale e sistemi agroecologici

MODULE: *Plant domestication and agroecological systems*

INFORMAZIONI INSEGNAMENTO / ATTIVITÀ FORMATIVA

A.A.	2026-2027	CdS	Biologia Ambientale (LM)
Codice	8068992	Canale	Unico
CFU	2	Lingua	Italiano

DOCENTE RESPONSABILE DELL'INSEGNAMENTO / ATTIVITÀ FORMATIVA

Gabriele Di Marco

CODOCENTE

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: L'insegnamento si propone di fornire agli studenti le nozioni fondamentali della biologia dei vegetali e della loro domesticazione nel tempo. Comprendere i sistemi riproduttivi e la struttura genetica delle popolazioni vegetali; le basi genetiche della selezione, le fonti di variabilità genetica, l'importanza del miglioramento genetico delle piante ed i metodi di selezione delle sementi per scopi agricoli. Conoscere l'Agroecosistema e la sua importanza biologica. Si vogliono fornire, agli studenti, i mezzi adeguati allo svolgimento di ricerche scientifiche sulla botanica applicata. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE: Il corso vuol fornire agli studenti la capacità di discutere e argomentare una tematica botanica da un punto di vista specialistico, basandosi sulle nozioni acquisite durante le lezioni. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPrensIONE: importanza e potenzialità della botanica e selezione genetica delle specie vegetali per l'alimentazione umana e animale.
----------	--

	AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Il corso mira a sviluppare negli studenti un pensiero critico e autonomo nei confronti della perdita di biodiversità vegetale, frammentazione di habitat e globalizzazione, spingendoli a suggerire metodologie sostenibili di gestione e coltivazione delle specie vegetali utilizzate per scopi alimentari. ABILITÀ COMUNICATIVE: Si richiede una adeguata terminologia dei contenuti scientifici, delle tecniche e delle metodiche descritte nel corso. CAPACITÀ DI APPRENDIMENTO: Gli studenti dovranno comprendere i concetti fondamentali della botanica applicati al miglioramento genetico delle piante, nonché identificare la miglior metodica di studio, valutazione e recupero di specie vegetali coltivate (agroecosistema), evidenziando la loro capacità di apprendimento dei concetti spiegati a lezione. Tali capacità di apprendimento sono altresì funzionali per svolgere la prova finale (Tesi) su tematiche riguardanti la botanica applicata nei suoi aspetti multidisciplinari, nonché per intraprendere, con consapevolezza e autonomia, successivi studi di approfondimento (Master e/o Dottorato di Ricerca).
English	LEARNING OUTCOMES: <i>The course aims to provide students with the fundamental concepts of plant biology and the process of plant domestication over time. Students will develop an understanding of reproductive systems and the genetic structure of plant populations, the genetic basis of selection, sources of genetic variability, the importance of plant breeding, and seed selection methods for agricultural purposes. The course also covers the agroecosystem and its biological significance. Furthermore, it seeks to equip students with the appropriate tools and skills to conduct scientific research in applied botany.</i> KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: <i>The course aims to provide students with the ability to discuss and argue a botanical topic from a specialist point of view, based on the notions acquired during the lessons.</i> APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: <i>The importance and potential applications of plant sciences and genetic improvement of crop species in supporting human and animal nutrition.</i> MAKING JUDGEMENTS: <i>The course is designed to cultivate students' critical and independent analytical skills in addressing contemporary challenges associated with plant biodiversity loss, habitat fragmentation, and globalization. Particular emphasis is placed on the evaluation and development of sustainable approaches for the conservation, management, and cultivation of plant species of relevance to human and animal nutrition, within the broader framework of agroecosystem sustainability and food security.</i>

	COMMUNICATION SKILLS: <i>Adequate terminology of the techniques and plant material described in the course is required.</i> LEARNING SKILLS: <i>Students are expected to acquire a thorough understanding of the fundamental principles of botany as applied to plant genetic improvement. They should be able to identify and critically evaluate appropriate methodologies for the study, assessment, conservation, and recovery of cultivated plant species within agroecosystems, demonstrating their ability to integrate and apply the concepts and theoretical frameworks presented during the course. These learning skills are also necessary for the preparation of the final exam (Thesis) on topics applied botany, as well as for undertaking, with awareness and autonomy, subsequent and more advanced studies (Master and/or PhD).</i>
--	--

PREREQUISITI

Italiano	Si richiede la conoscenza delle nozioni base della Botanica Generale.
<i>English</i>	<i>Knowledge of the basic notions about General Botany is required.</i>

PROGRAMMA E CRONOPROGRAMMA

Italiano	Il corso sarà erogato con 16 ore di lezioni frontali. La domesticazione delle piante: dalle piante selvatiche alle piante domesticate. Il miglioramento genetico delle piante ed il loro ruolo nell'agricoltura. Sistemi riproduttivi e propagazione delle piante coltivate. Le specie vegetali utilizzate nell'agricoltura (e.g. leguminosae, graminaceae). L'agroecosistema, caratteristiche biologiche e biodiversità vegetale.
<i>English</i>	<i>The course will be delivered through 16 hours of face-to-face lectures.</i> <i>Plant domestication: from wild progenitors to cultivated crops. Principles of plant breeding and the role of genetic improvement in agriculture. Reproductive systems and propagation strategies of cultivated plants. Major plant taxa of agricultural importance, including members of the families Fabaceae (Leguminosae) and Poaceae (Gramineae). Agroecosystems: biological characteristics, ecological functioning, and the conservation and management of plant biodiversity.</i>

TESTI ADOTTATI E BIBLIOGRAFIA DI RIFERIMENTO

Italiano	Verranno fornite le presentazioni esposte a lezioni (ogni volta che i vari pacchetti di slide saranno completamente spiegati) e i nomi di alcuni testi di botanica generale (all'inizio del corso). Bibliografia di riferimento: Miglioramento genetico delle piante agrarie di Lorenzetti e colleghi, 2018. Edagricole editore. Agricoltura sostenibile attraverso le biotecnologie di Maarten J. Chrispeels and Paul Gepts Editore: Piccin-Nuova Libreria - Data di Pubblicazione: 2021 Interazioni piante-ambiente di Luigi Sanità Di Toppi (Autore) Piccin-Nuova Libreria, 2018 Cazzolla Gatti R. - Biodiversità in teoria e in pratica. 2023 (II edizione). Libreria Universitaria Editore Biologia delle piante. Vol. 2: Interazioni con l'ambiente. Domesticazione D. Chiatante ed. Zanichelli, 2012
<i>English</i>	<i>The presentations shown at lessons will be provided to students (during the course, once each set of slides will be explained) and the names of some texts of general botanical will be suggested (at the beginning of the course).</i> Reference bibliography: Miglioramento genetico delle piante agrarie di Lorenzetti e colleghi, 2018. Edagricole editore. Agricoltura sostenibile attraverso le biotecnologie di Maarten J. Chrispeels and Paul Gepts Editore: Piccin-Nuova Libreria - Data di Pubblicazione: 2021 Interazioni piante-ambiente di Luigi Sanità Di Toppi (Autore) Piccin-Nuova Libreria, 2018 Cazzolla Gatti R. - Biodiversità in teoria e in pratica. 2023 (II edizione). Libreria Universitaria Editore Biologia delle piante. Vol. 2: Interazioni con l'ambiente. Domesticazione D. Chiatante ed. Zanichelli, 2012

DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

☒ In presenza

☐ A distanza

Italiano	Lezioni frontali in aula. Agli studenti verranno forniti articoli tratti dalla letteratura scientifica, che saranno discussi collegialmente durante le lezioni in aula.
English	<i>Classroom lessons.</i> <i>Students will be provided with articles taken from scientific literature, which will be discussed collectively during classroom lessons.</i>

MODALITÀ DI FREQUENZA

☐ frequenza obbligatoria

☒ frequenza facoltativa

DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ DI FREQUENZA

Italiano	Lezioni in aula.
English	<i>Class lectures.</i>

MODALITÀ DI VALUTAZIONE

☒ Prova scritta

☐ Prova orale

☐ Prova di laboratorio

☐ Prova pratica

☐ Valutazione in itinere

☐ Valutazione di progetto

☐ Valutazione di tirocinio

COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE VALUTATRICE

Gabriele Di Marco, Antonella Canini, Angelo Gismondi, Alessia D'Agostino

DESCRIZIONE DELLE MODALITÀ E DEI CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Italiano	La modalità di verifica prevede un esame scritto con domande aperte e/o a risposta multipla in cui lo studente deve dimostrare conoscenza degli argomenti trattati e delle tematiche studiate, utilizzando una terminologia adeguata. La valutazione sarà effettuata secondo la seguente gradazione di voti: Non idoneo, importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti, limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni. 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, modo di esprimersi e linguaggio sufficientemente corretti e appropriati.
----------	---

	22-25, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina, ed è adeguatamente in grado di effettuare i collegamenti fra le varie materie. Presenta linearità nella strutturazione del discorso. Il linguaggio è appropriato e corretto. 26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato. È in grado di applicare e rielaborare in maniera autonoma, senza alcun errore, le conoscenze acquisite. Evidenzia ricchezza di riferimenti e capacità logico-analitiche con un linguaggio fluido, appropriato e vario. 30 e 30 e lode, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e approfondito. Sa applicare conoscenze a casi e problemi complessi ed estenderle a situazioni nuove. I riferimenti culturali sono ricchi e aggiornati. Si esprime con brillantezza e perfetta proprietà di linguaggio.
English	<i>The exam consists of a written exam with open-ended and/or multiple-choice questions in which the student must demonstrate knowledge of the topics covered and the themes studied, using appropriate terminology.</i> <i>The evaluation will be carried out according to the following grading of grades:</i> <i>Not suitable, significant deficiencies and/or inaccuracies in knowledge and understanding of the topics, limited analysis and synthesis skills, frequent generalizations.</i> <i>18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline, manner of expression and language that is sufficiently correct and appropriate.</i> <i>22-25, the student has acquired in depth the basic concepts of the discipline and is adequately able to make the connections between the various subjects. He/She presents linearity in the structuring of speech. The language is appropriate and correct.</i> <i>26-29, the student has a complete and well-structured set of knowledge. He/She is able to autonomously apply and re-elaborate the acquired knowledge without any errors. Highlights a wealth of references and logical-analytical skills with a fluid, appropriate and varied language.</i> <i>30 and 30 cum laude, the student has a complete and in-depth knowledge base. He/She can apply knowledge to complex cases and problems and extend it to new situations. The cultural references are rich and up-to-date. He/She expresses him/herself with brilliance and perfect language properties.</i>