

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Miglioramento genetico delle piante agrarie
Corso di studio	<i>Laurea magistrale Medicina delle Piante (LM69)</i>
Anno di corso	<i>Anno accademico 2022-2023 (I anno II semestre)</i>
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	6
SSD	<i>AGR07 (genetica agraria)</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano (L'inglese sarà usato a richiesta e ove siano presenti studenti stranieri nel materiale didattico)</i>
Periodo di erogazione	<i>27 febbraio - 16 giugno 2023 - interruzione delle lezioni dal 26 aprile al 12 maggio 2023 per lo svolgimento delle prove di valutazione intermedie (c.d. esonero)</i>
Obbligo di frequenza	<i>No, la stessa tuttavia è fortemente consigliata</i>

Docente	
Nome e cognome	Cinzia Montemurro
Indirizzo mail	cinzia.montemurro@uniba.it
Telefono	3477220867
Sede	<i>Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti – ultimo palazzo, Sezione di genetica e miglioramento genetico, Terzo piano</i>
Sede virtuale	Teams platform and email
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Martedì, mercoledì e giovedì dalle 11.30 alle 13.30 È preferibile concordare l'appuntamento anche via mail. Il ricevimento potrà avvenire in presenza presso lo studio, su teams e a richiesta su altra piattaforma

Syllabus	
Obiettivi formativi	I contenuti dell'insegnamento riguardano lo studio dei metodi di miglioramento genetico delle piante coltivate con particolare riferimento alle strategie applicate alla resistenza a stress biotici e abiotici. Durante il corso si parteciperà ad un percorso che parte dall'origine delle specie coltivate e termina con le nuove tecnologie di miglioramento genetico quali l'editing genetico e le tecniche di evoluzione assistita.
Prerequisiti	Conoscenze di chimica generale, inorganica e organica, di biologia vegetale e di genetica agraria
Contenuti di insegnamento (Programma)	L'insegnamento intende fornire adeguate conoscenze circa: Risorse genetiche e origine delle piante coltivate; Casi studio e strategie per l'utilizzo delle risorse genetiche per l'identificazione di caratteri di resistenza a stress biotici e abiotici da trasferire nelle piante coltivate; Struttura genetica delle specie coltivate e principi della selezione per caratteri a ereditarietà semplice e poligenica; Tipologia e applicazione dei marcatori molecolari nel miglioramento genetico Mutagenesi chimica e fisica, selezione delle piante mutagenizzate e loro utilizzo nei programmi di miglioramento genetico;

	<p>Il miglioramento genetico classico, avanzato e basato sulle New breeding techniques (NBT) finalizzato all'ottenimento delle principali costituzioni varietali;</p> <p>Casi studio di piani di miglioramento genetico per produttività, qualità e tolleranza a stress biotici e abiotici con particolare riferimento al trasferimento e gestione delle resistenze.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>BIOTECNOLOGIE E GENOMICA DELLE PIANTE</i> a cura di R. Rao e A. Leone 2014 Idelson-Gnocchi ● <i>GENETICA E GENOMICA</i>. G. Barcaccia, M. Falcinelli 2005 Liguori Ed. ● <i>Articoli e Review scientifiche da letteratura di settore</i>
Note ai testi di riferimento	<i>Gli appunti delle lezioni e le diapositive integrano i contenuti dei testi di riferimento</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	32	28	90
CFU/ETCS			
6	4	2	

Metodi didattici	<p><i>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, ricerche sul web, filmati e letture condivise di articoli scientifici e divulgativi. Le esercitazioni consisteranno in attività di laboratorio pratiche e visite di studio.</i></p> <p><i>Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposita piattaforma Teams.</i></p>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	Conoscere e comprendere le metodologie e tecniche di miglioramento genetico delle piante agrarie.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere l'origine e l'evoluzione delle principali specie coltivate. ○ Possedere un adeguato linguaggio tecnico-scientifico ○ Sviluppare un punto di vista critico sull'utilizzo delle "new breeding techniques" NBT in agricoltura ○ Conoscere e scegliere in maniera appropriata la migliore strategia di miglioramento genetico ○ Acquisire manualità nell'allestimento di una reazione PCR
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Autonomia di giudizio</i> <p>capacità di esprimere un pensiero critico sull'utilizzo del miglioramento genetico in agricoltura</p>



	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> <p>Sviluppare una coscienza critica e una autonomia di pensiero; Saper interagire con gli altri studenti e argomentare il proprio pensiero; Esprimersi con un appropriato linguaggio tecnico scientifico Essere capace di comunicare in forma orale e scritta con specifico riferimento ai lessici disciplinari in italiano e inglese, Essere capace di comunicare il proprio pensiero in attività di gruppo multidisciplinare Essere capace di comunicare sul piano tecnico ed economico e su quello umano ed etico</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <p>Sviluppare curiosità scientifica, documentarsi attraverso riviste scientifiche ma anche divulgative; Saper riconoscere una fake news in ambito genetico Saper rielaborare in modo personale le informazioni apprese durante il corso</p> <p style="text-align: center;">○</p>
<p><i>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).</i></p>	

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p><i>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di valutazione intermedia (detta esonero). L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico. L'esame consiste in una prova orale, sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica in aula, in campo e in laboratorio. Per gli studenti stranieri le prove di valutazione intermedia ed esame potranno svolgersi in lingua inglese.</i></p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> Descrivere in modo critico i principali metodi di miglioramento genetico applicati alle piante agrarie. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Descrivere le tecniche applicate al miglioramento genetico sia teoriche che di laboratorio. • <i>Autonomia di giudizio:</i> Sarà valutata la capacità di esporre in modo critico gli argomenti trattati durante il corso. • <i>Abilità comunicative:</i> Sarà valutata la capacità di esporre oralmente e con appropriato linguaggio i temi trattati durante il corso. • <i>Capacità di apprendere:</i> Sarà valutata la capacità di rielaborare i concetti acquisiti e di effettuare collegamenti tra argomenti diversi

<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale.</i></p> <p><i>Per gli studenti che hanno sostenuto la prova detta di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa tenuto conto della votazione acquisita con la prova di esonero non come media aritmetica ma come peso ponderato rispetto al programma oggetto della prova di esonero. Nell'attribuzione del voto finale si terrà conto delle conoscenze teoriche e pratiche acquisite, della capacità di applicare le suddette conoscenze, dell'autonomia di giudizio, delle abilità comunicative.</i></p>
<p>Altro</p>	