UNIVERSITÀ DI PISA

TECNICHE AVANZATE DI MIGLIORAMENTO GENETICO VEGETALE (LAVORO GUIDATO)

TOMMASO GIORDANI

Anno accademico	2023/24
CdS	SISTEMI AGRICOLI SOSTENIBILI
Codice	2060Z
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
TECNICHE AVANZATE DI MIGLIORAMENTO GENETICO VEGETALE (LAVORO GUIDATO)	NN	LEZIONI	32	TOMMASO GIORDANI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Lo studente che completa con successo il lavoro guidato sarà in grado di valutare le possibilità aperte dall'uso dei metodi avanzati di miglioramento genetico per aumentare la sostenibilità dell'agricoltura anche alla luce del cambiamento climatico. Alla fine del corso, lo studente avrà appreso le basi dell'ingegneria genetica e del gene editing e conoscerà esempi dell'uso dei queste tecniche nel miglioramento genetico vegetale.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze non saranno svolte prove in itinere, ma lo studente – assistito dal docente – terrà al termine del corso un seminario su un caso di studio, che sarà soggetto a valutazione.

Capacità
Durante la prova finale lo studente deve essere in grado di dimostrare la sua conoscenza degli argomenti affrontati nel seminario, discutendolo con proprietà di termini e di linguaggio.

Modalità di verifica delle capacità
Durante lo svolgimento del corso vengono effettuate discussioni con gli studenti sugli argomenti trattati.

Comportamenti
Lo studente potrà acquisire e sviluppare sensibilità alle problematiche riguardanti l'uso delle biotecnologie vegetali in agricoltura

Modalità di verifica dei comportamenti
Periodiche valutazioni dell'apprendimento mediante discussioni in classe

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Conoscenze di base di genetica generale

Indicazioni metodologiche
lezioni frontali, con ausilio di diapositive
scaricamento di materiali didattici
ricevimenti, comunicazioni per mezzo di posta elettronica
colloqui intermedi

Programma (contenuti dell'insegnamento)
INTRODUZIONE: biologia molecolare e miglioramento genetico vegetale.
TECNICHE DI INGEGNERIA GENETICA: principi e protocolli di ingegneria genetica; esempi dell'uso dell'ingegneria genetica per l'agricoltura sostenibile; transgenesi e cis-genesi; vantaggi e problematiche legate all'uso dell'ingegneria genetica.

GENE EDITING: principi e protocolli del gene editing; esempi dell'uso del gene editing per il miglioramento genetico; prospettive nell'ambito dell'agricoltura sostenibile e per il contrasto alle conseguenze del climate change.

Bibliografia e materiale didattico

Barcaccia, M. Falcinelli: Genetica e genomica, Vol. 3 - Liguori Editore
Diapositive del corso distribuite dal docente
Pubblicazioni scientifiche di casi di studio

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dal docente prima dell'inizio del corso sul sito E-learning del CdS e seguendo il registro delle lezioni del docente. Possono inoltre richiedere ai docenti spiegazioni ad hoc, previo appuntamento

Modalità d'esame

Lo studente preparerà un seminario basato su un articolo scientifico concernente le biotecnologie, concordato con il docente

Ultimo aggiornamento 24/01/2024 13:19