Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	SABINA
Cognome	VISCONTI

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	PIANTE GENETICAMENTE MODIFICATE: PRODUZIONE E APPLICAZIONI
Inglese	GENETICALLY MODIFIED PLANTS: PRODUCTION AND APPLICATIONS

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025-2026
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	SCIENZE BIOLOGICHE
Codice	8067530
Canale	canale
CFU	3
Lingua	ITA

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: L'insegnamento si propone di approfondire le tecniche di produzione di piante geneticamente modificate e le principali applicazione in campo agroalimentare, industriale e farmaceutico degli OGM CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Alla fine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze sulle modalità di trasformazione delle piante e sull'impiego degli OGM CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Le conoscenze apprese consentiranno allo studente di applicare le principali metodologie di trasformazione genetica delle piante AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Lo studente dovrà essere in grado di valutare ed interpretare in maniera autonoma e critica le conoscenze acquisite sui metodi di produzione degli OGM e sulle loro applicazioni in modo da essere capace di collegare e integrare i vari aspetti ABILITÀ COMUNICATIVE: Alla fine del corso lo studente avrà acquisito una terminologia scientifica adeguata e saprà esporre gli argomenti del corso con proprietà di linguaggio
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims to study the techniques to generate transgenic plants and the main applications of GMOs in the agri-food, industrial and pharmaceutical fields KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: At the end of the course the student will have acquired knowledge on plant transformation methods and on the use of GMOs APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: The knowledge learned will allow the student to apply the main methods of genetic transformation of plants MAKING JUDGEMENTS: The student will be able to evaluate and interpret autonomously and critically the knowledge acquired about GMO production and applications, connecting and integrating the various aspects COMMUNICATION SKILLS: At the end of the course the student will have acquired an appropriate scientific terminology and will be able to present the topics of the course with properties of language

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenze di base di genetica e biologia molecolare
Inglese	Basic knowledge of genetics and molecular biology

Programma

Italiano	La prima parte del corso riguarderà il miglioramento genetico tradizionale e le metodologie di trasformazione genetica delle piante: Agrobacterium e sistema biolistico; sistemi di selezione delle piante trasformate (6 ore di lezione). La seconda parte sarà incentrata su come si progetta un costrutto transgenico; sui tipi di promotori utilizzabili: costitutivi, tessuto-specifici e inducibili; sulla sovraespressione e sul silenziamento dei geni (8 ore di lezione). Seguirà una terza parte sulle applicazioni delle biotecnologie vegetali in campo agroalimentare, industriale e farmaceutico e sulle problematiche degli OGM (10 ore di lezione)
Inglese	The first part of the course is focused on plant breeding and methods for transgenic plant production: Agrobacterium and biolistic particle delivery system and selection systems for transgenic plants (6 hours of lecture). The second part of the course covers transgenic construct designing: constitutive, tissue-specific and inducible promoters and gene overexpression and silencing (8 hours of lecture). In the last part of the course agri-food and pharmaceutical applications as well as criticisms of GMOs are analysed (10 hours of lecture).

Modalità di valutazione

- ☐ Prova scritta
- ☒ Prova orale
- ☐ Valutazione in itinere
- ☐ Valutazione di progetto
- ☐ Valutazione di tirocinio
- ☐ Prova pratica
- ☐ Prova di laboratorio

Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	Interrogazione orale sugli argomenti del corso cercando di stimolare le capacità di ragionamento dello studente e di collegamento tra i diversi temi trattati. La valutazione finale sarà espressa attraverso un voto determinato seguendo i seguenti criteri: 18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, il modo di esprimersi e il linguaggio sono complessivamente corretti e appropriati. 22-25, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina ed è in grado di effettuare i collegamenti fra i vari argomenti del corso. 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 le conoscenze acquisite. Evidenzia ricchezza di riferimenti e capacità logico-analitiche con un linguaggio fluido, appropriato e
Inglese	Oral discussion with questions related to the different topics of the course, with the aim to stimulate the student's reasoning skills and to verify the ability to connect the different topics covered. The evaluation of the student will be determined according with the following criteria: 18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline, the language is correct and appropriate. 22-25, the student has acquired the basic concepts of the discipline in-depth and he is able to connect various topics of the course. The structure of speech is linear and the language appropriate and correct. 26-29, the student possesses a complete and well-structured set of knowledge. He is able to apply and elaborate the acquired knowledge. He shows a wealth of references and logical-analytical skills with a fluid, appropriate and varied language.

Testi adottati

Italiano	Pasqua, Forni. Biotecnologie Vegetali, Piccin Materiale didattico fornito dal docente
Inglese	Pasqua, Forni.Biotecnologie Vegetali, Piccin Educational material provided by the professor

Bibliografia di riferimento

Italiano	
Inglese	

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali con diversi supporti informatici
Inglese	Classromm lesson with informatics tools

Modalità di frequenza

- (●) Frequenza facoltativa
- ( ) Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza non è obbligatoria, ma fortemente consigliata
Inglese	Attendance is not mandatory, but strongly recommended