Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	ANTONELLA
Cognome	CANINI

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	BOTANICA
Inglese	BOTANY

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024-2025
	◉ L ○ LM ○ LM CU
CdS	Scienze Biologiche
Codice	8065643
Canale	A-L
CFU	8
Lingua	Italiano

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 mira a fornire gli studenti delle conoscenze di base della Botanica Generale e i mezzi adeguati per lo svolgimento di ricerche scientifiche su tale tematica. In dettaglio: conoscenza delle caratteristiche della cellula e dei tessuti vegetali; classificazione tassonomica delle specie vegetali; cicli riproduttivi di alghe, briofite, pteridofite, gimnosperme e angiosperme. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: Gli studenti dovranno sviluppare la capacità di comprendere la funzione dei principali elementi strutturali di un organismo vegetale e argomentare i temi sviluppati a lezione, chiedendosi come mai i processi evolutivi abbiano favorito l'affermazione di un carattere piuttosto che un altro. CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: Gli studenti dovranno acquisire la capacità di riconoscere le specie vegetali in base alle loro strutture morfologiche caratterizzanti. Essi dovranno essere in grado di descrivere i campioni e le sezioni vegetali microscopiche fornite loro. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Si richiede la capacità di formulare ipotesi scientifiche per
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The course aims to provide students with the basic knowledge of General Botany and the appropriate means for carrying out scientific researches on this topic. In detail: knowledge of the main features of plant cells and tissues; taxonomic classification of plant species; reproductive cycles of algae, bryophytes, pteridophytes, gymnosperms and angiosperms. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students should develop the ability to understand the function of the main structural elements of a plant organism and argue the topics developed during the lessons, proposing an explaination to the affirmation of some evolutionary processes rather than others. APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: Students must acquire the ability to recognize plant species based on their characteristic morphological structures. They should be able to describe plant samples and microscopic sections showed to them. MAKING JUDGEMENTS: The ability to formulate scientific hypotheses explaining the main evolutionary steps is required, in order to autonomously search for scientific information

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Conoscenza della Citologia Animale, di principi base di Genetica e della Chimica organica e inorganica.
Inglese	Knowledge of Animal Cytology, principles of Genetics and organic and inorganic Chemistry.

Programma

Italiano	Una parte del corso (48 ore) prevede lezioni frontali su concetti generali e più approfonditi riguardanti le seguenti tematiche. Citologia vegetale. Cellule vegetali. Parete cellulare, plasmodesmi. Vacuoli; microcorpi, reticolo endoplasmico, corpi di Golgi, vie secretorie. Plastidi. Genomi vegetali e organismi modello. Differenziamento cellulare. Evoluzione dei vegetali. Dai cianobatteri alle angiosperme. Teoria endosimbiotica. Cenni sulla filogenesi dei vegetali. Biodiversità vegetale (Cianobatteri, Alghe, Briofite, Funghi, Pteridofite, Gimnosperme, Angiosperme). Modalità di riproduzione. Simbiosi vegetali. Anatomia vegetale. Meristemi e totipotenza delle cellule vegetali; apici vegetativi. Tessuti definitivi; parenchimi; tessuti tegumentali, meccanici, conduttori, secretori. Il cormo; anatomia e organografia di radice, caule, foglie. Il fiore, sua struttura, natura e formazione; impollinazione, fecondazione, embriogenesi; semi e frutti. Durante il corso sarà svolta anche una parte pratica (24 ore) caratterizzata da
Inglese	A part of the course (48 h) will be characterised by frontal lessons based on general and specific topics as reported below. Plant cytology. Plant cells. Cell wall, plasmodesmata. Vacuoles, microbodies, endoplasmic reticulum, Golgi bodies, secretory pathway. Plastids. Plant genome and model organisms. Cell differentiation. Evolution of plants. From Cyanobacteria to Angiosperms. Endosymbiotic Theory. Notes on the phylogeny of plants. Plant biodiversity (Cyanobacteria, Algae, Bryophytes, Fungi, Pteridophytes, Gymnosperms, Angiosperms). Reproduction and Symbiosis in plants. Plant anatomy. Meristems and totipotency of plant cells; vegetative apex. Plant tissues. Root, leave and flower. Pollination, fertilization, embryogenesis, seeds and fruits. During the course lab practical exercitations (24 h) will be carried out and based on microscopy observation of fresh or fixed preparations.

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	La modalità di verifica prevede due valutazioni in itinere, svolte rispettivamente a metà e a fine corso e composte entrambe da domande aperte e a scelta multipla, in cui lo studente deve mostrare capacità sintetiche, di chiara esposizione degli argomenti trattati e conoscenza delle tematiche studiate, utilizzando una terminologia adeguata. La verifica della parte di esercitazioni pratiche del corso verrà effettuata mediante riconoscimento di un preparato istologico vegetale mostrato durante le valutazioni in corso. Il superamento di entrambe le valutazioni in corso permette allo studente di verbalizzare l'esame con il voto medio ottenuto dalle due valutazioni in itinere. Qualora lo studente volesse migliorare il voto medio ottenuto dalle valutazioni in itinere o svolgere l'esame de novo (quest'ultima condizione si presenta anche per gli studenti che non hanno svolto le valutazioni in itinere) sarà svolto un esame orale che verterà sull'intero programma del corso e delle esercitazioni.
Inglese	The verification method includes two tests in itinere, performed respectively at the middle and at the end of the course and consisting in open and multiple choice questions, in which the students must show both synthetic and clear exposure skills of the topics and knowledge of the arguments dealt with the course, using an appropriate terminology. To check the practical experience acquired by the students during the laboratory activities, the identification of a plant histological preparation will be required during the tests in itinere. Passing both the tests in itinere allows the student to verbalize the exam with a grade that is obtained as mean of the two tests in itinere. If the student wishes to improve the mean grade obtained from the tests in itinere or take the exam de novo (the latter condition also applies to students who have not carried out the tests in itinere) an oral exam will be carried out on the entire program of the course and practical exertitation.

Testi adottati

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).
Inglese	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 textes of general botanical will be suggested (at the beginning of the course).

Bibliografia di riferimento

Italiano	Evert, R. F., Curtis, H., Aliotta, G., & Rigano, C. (1988). Biologia delle piante. Zanichelli. Mauseth, J. D. (2014). Botany: an introduction to plant biology. Jones & Bartlett Publishers.
Inglese	Evert, R. F., Curtis, H., Aliotta, G., & Rigano, C. (1988). Biologia delle piante. Zanichelli. Mauseth, J. D. (2014). Botany: an introduction to plant biology. Jones & Bartlett Publishers.

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Lezioni frontali. Apprendimento riflessivo
Inglese	Frontal lessons. Reflective learning.

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza è facoltativa anche se molto consigliata. Le frequenza alle esercitazioni pratiche è da considerarsi obbligatoria per almeno il 75% delle lezioni (le presenze verranno raccolte mediante appello).
Inglese	Course attendance not require but suggested. Attendance at practical exercises is mandatory for at least 75% of lessons (attendance will be collected by roll call).