Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Laura
Cognome	Bruno

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Botanica
Inglese	Botany

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2022-2023
CdS	L-Scienze Biologiche
Codice	8065643
Canale	M-Z
CFU	8
Lingua	italiano

(●) L ( ) LM ( ) LM CU

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
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.

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	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
Inglese	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. Practice: observation of fresh or fixed preparation during lab work.

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 una prova orale in cui lo studente dovrà mostrare sia capacità sintetiche che di chiara esposizione degli argomenti trattati, utilizzando una terminologia pertinente. La prova di esame valuta, la preparazione complessiva dello studente, la capacità di integrazione delle conoscenze delle diverse parti del programma, la consequenzialità del ragionamento, la capacità analitica e la autonomia di giudizio. Inoltre vengono valutate la proprietà di linguaggio e la chiarezza espositiva, in aderenza con i descrittori di Dublino Il voto finale sarà rapportato per il 70% al grado di conoscenza e per il 30% alla capacità espressiva e di giudizio autonomo dimostrate dallo studente. La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri: Non idoneo: importanti carenze e/o inaccuratezze nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni e limitate capacità
Inglese	The verification method includes an oral exam in which the students must show both synthetic and clear exposition skills of the topics covered during the lessons, using a relevant terminology. The exam evaluates the overall preparation of the student, the ability to integrate the knowledge of the different parts of the program, the consequentiality of the reasoning, the analytical capacity and the autonomy of judgment. In addition, the property of language and clarity of presentation, in compliance with the Dublin descriptors The final grade will be related for 70% to the level of knowledge and 30% to the expressive ability and autonomous judgment demonstrated by the student. The exam will be assessed according to the following criteria: Fail: important deficiencies and / or inaccuracies in the knowledge and understanding of the

Testi adottati

Italiano	Verranno fornite le presentazioni esposte a lezioni e i nomi di alcuni testi di botanica generale.
Inglese	The presentations shown at lessons and the names of some textes of general botanical will be provided to students.

Bibliografia di riferimento

Italiano	-Evert R. F., Eichhorn S.E. La Biologia delle piante di Raven. Zanichelli -Mauseth J. D., Botanica: fondamenti di biologia delle piante Mauseth Idelson-Gnocchi -Pasqua G, Abbate G, Forni C. Botanica generale e diversità vegetale. Piccin (IV ed)
Inglese	-Evert R. F., Eichhorn S.E. La Biologia delle piante di Raven. Zanichelli -Mauseth J. D., Botanica: fondamenti di biologia delle piante Mauseth Idelson-Gnocchi -Pasqua G, Abbate G, Forni C. Botanica generale e diversità vegetale. Piccin (IV ed)

Modalità di svolgimento

- [x] 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.
Inglese	Course attendance not require but suggested. Attendance at practical exercises is mandatory for at least 75% of lessons.