



UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2019/2020

BOTANICA GENERALE

Anno immatricolazione	2019/2020
Anno offerta	2019/2020
Normativa	DM270
SSD	BIO/03 (BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA)
Dipartimento	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA E DELL'AMBIENTE
Corso di studio	SCIENZE E TECNOLOGIE PER LA NATURA
Curriculum	PERCORSO COMUNE
Anno di corso	1°
Periodo didattico	Secondo Semestre (02/03/2020 - 12/06/2020)
Crediti	9
Ore	76 ore di attività frontale
Lingua insegnamento	Italiano
Tipo esame	SCRITTO
Docente	NOLA PAOLA (titolare) - 9 CFU
Prerequisiti	Fondamenti di Biologia generale, con particolare riferimento alla struttura della cellula. I contenuti del modulo di Citologia e Istologia dell'insegnamento di Biologia generale sono propedeutici agli argomenti trattati nell'insegnamento.
Obiettivi formativi	<p>L'insegnamento ha come obiettivo principale quello di fornire un'approfondita conoscenza degli organismi vegetali. Attraverso il percorso formativo lo studente acquisirà competenze teoriche e pratiche relative alla biologia vegetale e alla botanica.</p> <p>I risultati d'apprendimento attesi sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conoscenza della struttura dei vegetali, in particolare delle piante vascolari, e comprensione della loro organizzazione interna, attraverso lo studio delle caratteristiche peculiari della cellula vegetale, dei diversi tipi di tessuti, della loro organizzazione nelle formazioni di organi.• Conoscenza dei caratteri morfologici e delle loro variabilità in relazione all'ambiente.

- Conoscenza del linguaggio specifico per la descrizione dei vegetali, dal livello microscopico della struttura cellulare al livello macroscopico della morfologia.
- Capacità di applicare le conoscenze acquisite nel riconoscimento e nell'interpretazione di strutture vegetali, a partire da illustrazioni, schemi o tavole anatomiche.

Programma e contenuti

L'insegnamento fornisce agli studenti una solida base per lo studio della biologia vegetale e della botanica. Sono illustrati i fondamenti della citologia, dell'istologia e dell'anatomia vegetale con particolare riferimento alle piante vascolari, attraverso la trattazione dei seguenti capitoli della biologia vegetale: cellula vegetale e principali differenze rispetto alla cellula animale; crescita e sviluppo della cellula; organizzazione cellulare e formazione dei tessuti; sviluppo della pianta e formazione degli organi; anatomia e morfologia generale degli organi vegetali.

Successivamente, a partire dai caratteri generali descritti in precedenza, sono prese in considerazione le più importanti modificazioni istologiche, anatomiche e morfologiche interpretabili come conseguenza dell'interazione tra piante e ambiente. Sono inoltre presentati alcuni esempi di applicazione, in cui le informazioni acquisite in precedenza vengono utilizzate nello studio dell'ambiente.

L'insegnamento prevede alcune esercitazioni di laboratorio dedicate all'allestimento e all'osservazione di preparati vegetali relativi ai diversi tipi di cellule vegetali, alla loro organizzazione nella formazione di tessuti e all'anatomia dei principali organi.

Metodi didattici

L'insegnamento si avvale di lezioni frontali e attività di laboratorio. Per lo svolgimento delle lezioni frontali sono utilizzate presentazioni in Power Point, messe a disposizione degli studenti nella sezione dedicata all'insegnamento sulla piattaforma moodle KIRO.

Durante le esercitazioni di laboratorio gli studenti sono guidati alla preparazione di vetrini a partire da materiale vegetale, secondo diverse tecniche (preparati in toto, spelature, sezioni), con o senza l'uso di coloranti. L'osservazione al microscopio ottico dei vetrini così ottenuti viene guidata da una spiegazione che evidenzia e descrive gli elementi essenziali del preparato.

La frequenza alle lezioni e alle esercitazioni è fortemente consigliata.

Testi di riferimento

Per la preparazione dell'esame, oltre al materiale fornito durante lo svolgimento delle lezioni, si consiglia l'utilizzo di uno dei seguenti testi: Longo C., Marziani G. – Biologia delle piante: forme e funzioni elementari. UTET 2005

Pasqua G., Abbate G., Forni C. - Botanica Generale e diversità vegetale. Piccin 2008

Stern K.R., Bidlack J.E., Jansky S.H. – Introduzione alla biologia vegetale. McGraw- Hill 2009

Rost T.L., Barbour M.G., Stocking C.R., Murphy T.M. – Biologia delle piante. Zanichelli 2008

Modalità verifica apprendimento

L'apprendimento viene verificato attraverso un esame scritto costituito da domande di varie tipologie:

- Domande Vero/falso, per verificare la capacità dello studente di

rispondere a quesiti puntuali relativi alle strutture e ai processi trattati durante le lezioni.

- Domande che richiedono il riconoscimento di immagini e/o schemi, volte a verificare la capacità dello studente di riconoscere un processo partendo da uno schema illustrato o di riconoscere un organulo, un tessuto o un organo vegetale a partire dall'immagine di un preparato microscopico o da un disegno schematico.

- Domande che chiedono di indicare il significato o definire termini specifici, volte a verificare la comprensione della terminologia utilizzata durante le lezioni.

- Domande che richiedono una breve descrizione di un processo, un tessuto, un particolare adattamento all'ambiente, volte a verificare la proprietà di linguaggio, la capacità di sintesi, la comprensione dei concetti teorici.

Durante le lezioni vengono presentati numerosi esempi di domande d'esame.

Altre informazioni

Durante lo svolgimento delle lezioni e prima degli appelli d'esame sono disponibili dei tutori che aiutano gli studenti nella preparazione, anche tramite simulazioni delle domande d'esame.

Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

[\\$bl legenda sviluppo sostenibile](#)