

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Botanica Generale C.I.
Corso di studio	Laurea Triennale in Scienze della Natura
Classe di laurea	L-32
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Fortemente raccomandata
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2018/2019

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Antonella Bottalico
indirizzo mail	antonella.bottalico@uniba.it
telefono	080-5442163
Ricevimento	Mercoledì ore 9-13 presso la Sezione di Biologia Vegetale del Dipartimento di Biologia (II piano); ulteriori giorni e orari di ricevimento vanno concordati col docente telefonicamente o via mail.

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
	Discipline naturalistiche	BIO/01	Attività di base

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	I	II

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
		6	48	0	0	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	48	102

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	04.03.2019	07.06.2019

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenza di nozioni di base di Biologia, Chimica e Fisica
Risultati di apprendimento attesi (<i>declinare rispetto ai Descrittori di Dublino</i>) (<i>si raccomanda che siano coerenti con i risultati di apprendimento del CdS, riportati nei quadri A4a, A4b e A4c della SUA, compreso i risultati di apprendimento trasversali</i>)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Lo studente dovrà acquisire conoscenze relative alla biologia degli organismi vegetali. In particolare dovrà comprendere le caratteristiche citologiche, anatomiche e funzionali dei vegetali ed essere in grado di correlare struttura e funzione. Dovrà conoscere i meccanismi riproduttivi e saper interpretare il ciclo vitale degli organismi fotosintetici. Dovrà conoscere le modalità di differenziamento di cellule, tessuti e organi per lo svolgimento di funzioni specializzate e il percorso evolutivo che li ha condotti alle forme attuali. Queste conoscenze saranno acquisite attraverso le lezioni frontali.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Lo studente dovrà sviluppare la capacità di svolgere specifiche attività finalizzate allo studio della biologia e anatomia degli organismi vegetali. Dovrà acquisire la capacità di riconoscere la loro organizzazione strutturale e i loro processi funzionali in relazione all'ambiente di vita e comprendere gli elementi basilari della gestione delle risorse vegetali naturali. Queste capacità saranno acquisite mediante didattica frontale, ma anche attraverso lo svolgimento delle attività pratiche in considerazione del fatto che l'insegnamento è integrato dalla parte di laboratorio che approfondisce la morfologia e l'anatomia vegetale di tessuti e organi (Laboratorio di Botanica generale C.I.).
Autonomia di giudizio	Lo studente dovrà acquisire autonomia relativamente alla comprensione delle strutture delle

	piante e del loro funzionamento. Dovrà essere in grado di: (a) raccogliere ed interpretare criticamente i dati scientifici in ambito botanico, descriverli e compararli; (b) proporre generalizzazioni; (c) applicare le conoscenze teoriche acquisite al problema proposto. La discussione guidata e il confronto saranno sollecitati per sviluppare l'autonomia di giudizio, ma anche altre abilità trasversali quali abilità comunicative e di apprendimento, così come la collaborazione tra studenti.
Abilità comunicative	Lo studente dovrà essere in grado di presentare le conoscenze acquisite con un lessico ed una terminologia appropriati alla disciplina in modo da potenziare la modalità espositiva e la capacità espressiva. Durante il corso sarà incoraggiato allo scambio di informazioni e all'interazione con il docente e con gli altri studenti.
Capacità di apprendimento	Lo studente sarà capace di comprendere e discutere con senso critico gli aspetti salienti della biologia vegetale. Sarà in grado di estendere autonomamente le conoscenze acquisite mediante la lettura e comprensione di testi specifici su argomenti di botanica e capace di recepire tematiche di avanguardia trattate in lavori scientifici relativi al proprio campo di interesse. Lo sviluppo di questa capacità avverrà tramite discussione in aula e stimolo a ricorrere a strumenti che utilizzano nuove tecnologie informatiche digitali.

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>Introduzione allo studio della biologia vegetale.</p> <p>Citologia vegetale. Differenze tra cellula animale e cellula vegetale. Cenni sulla composizione chimica della materia vivente. La cellula vegetale eucariotica. Plastidi. La parete cellulare e le sue modificazioni. Il vacuolo e il suo contenuto.</p> <p>Struttura morfologica e anatomica della pianta. Tessuti meristematici. Tessuti adulti: tegumentali, parenchimatici, meccanici, conduttori, secretori. Organi vegetativi: radice, fusto, foglia.</p> <p>Riproduzione e sviluppo nelle Spermatofite. Il ciclo ontogenetico. La riproduzione vegetativa delle Angiosperme. Gli apparati della riproduzione sessuale: il fiore e le infiorescenze, sporogenesi, sviluppo del gametofito maschile e femminile, impollinazione, fecondazione, formazione del frutto e disseminazione. Il seme: morfologia e anatomia del seme di Dicotiledoni e Monocotiledoni, germinazione, semi ipogei ed epigei.</p>
Testi di riferimento	G. Pasqua, G. Abbate e C. Forni, Botanica generale e diversità vegetale. III Edizione. Padova: Piccin Nuova Libreria, 2015.
Note ai testi di riferimento	Il testo consigliato sarà supportato dalle presentazioni multimediali usate dal docente durante le lezioni e fornite come files pdf.
Metodi didattici	<p>Per le lezioni frontali il docente si avvarrà di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - presentazioni multimediali; - proiezione di simulazioni animate con inclusione di filmati video; - modelli strutturali. <p>Gli studenti saranno incoraggiati al lavoro individuale e di gruppo in modo da sviluppare spirito critico e capacità di autovalutazione.</p>
Metodi di valutazione <i>(indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)</i>	La valutazione dello studente viene condotta attraverso un colloquio orale che tiene conto anche della partecipazione alle lezioni e alle discussioni in aula durante tutto il corso. L'esame si articola su una serie di tre-quattro domande che richiedono la discussione dell'argomento proposto e collegamenti con altri in modo da valutare, oltre che le conoscenze acquisite e la capacità di ragionamento sviluppata dallo studente, anche le abilità comunicative e di risoluzione di problemi di natura pratica in accordo con quanto indicato dai descrittori di Dublino. Durante la prova finale lo studente dovrà anche riconoscere un tessuto o un organo vegetale a partire dall'osservazione dell'immagine di un preparato microscopico o del preparato stesso, quando possibile. Per il voto finale saranno valutate le capacità espressive, l'impiego di un linguaggio appropriato alla materia, la capacità di collegare differenti argomenti e le abilità di sintesi. Inoltre, la valutazione complessiva terrà conto della preparazione acquisita in riferimento al Laboratorio di Botanica Generale.
Criteria di valutazione	Conoscenza e capacità di comprensione

(per ogni risultato di apprendimento atteso su indicato, descrivere cosa ci si aspetta lo studente conosca o sia in grado di fare e a quale livello al fine di dimostrare che un risultato di apprendimento è stato raggiunto e a quale livello)

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere in modo appropriato, corretto e congruente tutti gli argomenti oggetto del corso, con particolare riguardo agli aspetti citologici, istologici, morfologici/funzionali, evolutivisti ed ecologico-ambientali. Dovrà inoltre conoscere i meccanismi di riproduzione e sviluppo delle piante. La conoscenza di questi argomenti è fondamentale ai fini del superamento dell'esame.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di illustrare un processo (per es. un ciclo riproduttivo), valutare le differenze a livello di citologia, istologia, anatomia ed organografia vegetale, mettendole in relazione alle peculiarità dell'ambiente di sviluppo, interpretare le caratteristiche e i processi che regolano la vita delle piante. Queste capacità sono essenziali per il superamento dell'esame.

Anatomia di giudizio

Oltre a dimostrare di aver acquisito i contenuti del corso, lo studente dovrà evidenziare capacità di creare connessioni logiche nel discorso espositivo e consequenzialità nel raccordo dei contenuti stessi, oltre alla capacità di istituire un discorso generale coerente con opportuni collegamenti anche a connotazione multidisciplinare. In questo modo lo studente avrà un valutazione molto positiva dell'esame.

Abilità comunicative

Sarà valutata positivamente la capacità di utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico della disciplina e la capacità di sintesi anche attraverso l'espressione grafica di nozioni e concetti, per es. sotto forma di schemi e disegni. Questa capacità garantisce una valutazione molto positiva dell'esame.

Capacità di apprendimento

Nel corso dell'esame finale lo studente sarà in grado di sostenere problematiche in maniera costruttiva e di risolvere situazioni relative all'ambito vegetale, dimostrando un approfondimento personale delle tematiche svolte. Ciò determinerà una valutazione fortemente positiva dell'esame finale.

Altro