

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Botanica generale (modulo C.I. Biologia vegetale)
Corso di studio	CORSO DI LAUREA IN SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE (STA)
Anno di corso	I anno
Crediti formativi universitari (CFU):	6 CFU
SSD	BIO/01 - BOTANICA GENERALE
Lingua di erogazione	ITALIANO
Periodo di erogazione	II SEMESTRE (dal 13 marzo al 23 giugno 2023)
Obbligo di frequenza	frequenza consigliata

Docente	
Nome e cognome	MARIA LETIZIA GARGANO
Indirizzo mail	marialetizia.gargano@uniba.it
Telefono	
Sede	Dipartimento di Scienze agro-ambientali e territoriali (DISAAT) - ex sezione Meccanica Agraria, piano terra, stanza n. 7
Sede virtuale	Codice Teams: w57re8n
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Giorni, orari e modalità stabiliti tramite appuntamento per e-mail

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso intende fornire informazioni di base sulla citologia, istologia, anatomia, fisiologia indispensabili affinché si abbiano le opportune conoscenze sull'organizzazione morfo-funzionale e sui meccanismi riproduttivi delle specie di interesse agrario.
Prerequisiti	Essendo un esame di primo anno, primo semestre, non vi sono prerequisiti specifici differenti da quelli richiesti per l'accesso al corso di laurea.
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p><u>Elementi di Botanica Generale (20 ore)</u>. Organismi animali e vegetali: analogie e differenze. Procarioti ed Eucarioti. Autotrofia ed Eterotrofia. La composizione molecolare delle cellule vegetali: molecole organiche, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, metaboliti secondari. La cellula vegetale: membrana plasmatica e tipi di trasporto, mitocondri e respirazione, plastidi, vacuoli, parete cellulare. Caratteristiche della parete secondaria e sue modificazioni. Funzioni; crescita e differenziamento delle cellule vegetali; meristemi e tessuti vegetali. Fusto, radice e foglie: morfologia, anatomia e funzioni in Angiosperme (Monocotiledoni e Dicotiledoni) e Gimnosperme. Tipi di fusto, radice e foglie e loro modificazioni. Seme, germinazione e disseminazione. Assorbimento e trasporto. Micorrize. La riproduzione nei vegetali, tipi di riproduzione, cicli ontogenetici, la riproduzione delle angiosperme e delle gimnosperme.</p> <p><u>Biochimica e Metabolismo (12 ore)</u>. La traspirazione. Fotosintesi: fase luminosa e fase oscura. Ciclo C4 e CAM. Fotorespirazione. Ciclo dell'azoto. Gli ormoni vegetali: ruolo regolatorio e proprietà generali. Tropismi.</p> <p><u>Esercitazioni pratiche (28 ore)</u>: uso del microscopio ottico. Visione al microscopio di: stomi, plastidi, amidi, inclusi vacuolari, pareti cellulari e modificazioni parietali. Preparazione di campioni istologici e colorazione di tessuti vegetali. Osservazione di sezioni anatomiche di fusto, foglie e radici.</p>

Testi di riferimento	PASQUA G., ABBATE G., FORNI C., 2008 – Botanica generale e diversità vegetale. Piccin ARRIGONI O., 1973 – Elementi di Biologia Vegetale. Casa Editrice Ambrosiana RASCIO N., 2017 - Elementi di Fisiologia Vegetale. Edises
Note ai testi di riferimento	Come supporto alle osservazioni al microscopio ottico si consiglia: COLOMBO P., 2003 – Preparati microscopici di Botanica. EdISES

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, <u>esercitazione</u> , altro)	Studio individuale
150	32	28	90
CFU/ETCS			
6	4	2	

Metodi didattici	
	Didattica mista: gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni Power Point, con il supporto di filmati ed esercitazioni pratiche al microscopio ottico. La preparazione dei campioni e la loro osservazione si svolgeranno nel pieno rispetto delle norme anti-Covid.

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei principali caratteri morfologici e riproduttivi delle spermatofite; ○ Capacità di comprendere la collocazione tassonomica delle principali specie d'interesse agrario.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere e caratterizzare le principali specie di interesse agrario; ○ Capacità di individuare le categorie tassonomiche delle principali specie d'interesse agrario.
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di includere i taxa nei diversi ranghi tassonomici. ○ Capacità di identificare le specie di interesse agrario utilizzando i caratteri morfologici. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comunicare le conoscenze e le competenze acquisite con un linguaggio formale ed appropriato. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di utilizzare gli strumenti metodologici e le conoscenze necessarie per affrontare con successo gli studi previsti nei Master di riferimento

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	L'esame di profitto, unico, complessivo e collegiale per il CI Biologia vegetale, consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica di entrambi i moduli del corso integrato. Solo l'esito positivo della prova orale darà luogo alla valutazione finale dell'esame, che sarà espressa come media aritmetica delle prove orali dei due moduli. Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale si svolge l'insegnamento, è prevista una prova di esonero relativa agli argomenti di lezioni ed esercitazioni

	<p>svolti nel periodo che precede la prova stessa (circa metà programma). L'esonero, che si svolgerà nelle date pubblicate nel calendario didattico ...</p> <p>Gli esiti positivi delle prove di esonero di entrambi i moduli, concorrono alla valutazione dell'esame del C.I. Biologia vegetale ed hanno la validità di un anno accademico.</p> <p>Per gli studenti risultati idonei alla prova di esonero, oggetto della prova orale saranno solo gli argomenti di lezioni ed esercitazioni svolti nel periodo successivo alla prova stessa. In questo caso, la valutazione dell'esame di profitto è espressa come media tra la votazione riportata all'esonero, alla prova scritta e alla prova orale.</p> <p>Gli studenti non interessati a svolgere la prova di esonero svolgeranno l'esame orale finale come previsto dal Regolamento Didattico del Corso di Studio. L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</p>
<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ conosce correttamente la terminologia usata in Botanica ○ conosce la relazione tra morfologia dei vegetali e ambiente • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ conosce le basi teoriche di citologia, istologia, organografia e riproduzione vegetale • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ sa valutare le proprie potenzialità ed i propri limiti e sa impegnarsi per migliorare • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ sa trasferire i concetti teorici appresi alle attività di laboratorio ed ha la capacità di comunicare efficacemente, le conoscenze acquisite dallo studio della biologia vegetale, anche con l'ausilio dei moderni sistemi comunicativi • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ sa valutare la differenza citologica, istologica e anatomica dei diversi organi delle tracheofite
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La valutazione finale è espressa in trentesimi, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>L'esonero consiste in una prova scritta in cui lo studente avrà a disposizione due ore per rispondere a domande a risposta multipla ed aperta su argomenti inerenti le prime 30 ore del corso. Il test consta di 30 domande a risposta multipla ed aperta: 1 punto ad ogni risposta esatta, 0 punti ad ogni risposta sbagliata o non data. Lo studente, che risponde correttamente ad almeno 18 domande, supera la prova e risulta "idoneo". La prova scritta di esonero è superata con una votazione di almeno 18/30.</p> <p>L'esame finale consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica, di entrambi i moduli del Corso Integrato. La valutazione finale dell'esame sarà espressa come media aritmetica di tutte le prove dei due moduli. La prova è superata con una votazione di almeno 18/30.</p>
<p>Altro</p>	