

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Botanica Ambientale e Applicata
Corso di studio	Scienze e Tecnologie del Territorio e dell' Ambiente Agro-Forestale
Anno di corso	I anno
Crediti formativi universitari (CFU):	9 CFU
SSD	BIO/03 – Botanica ambientale e applicata
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Il semestre (dal 1° marzo al 17 giugno 2022)
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	L'insegnamento si propone di fornire conoscenze sulla biodiversità e sull'organizzazione morfologica e funzionale degli organismi vegetali d'interesse agro-forestale, nonché sui meccanismi attraverso i quali detti organismi crescono, si riproducono e interagiscono nel corso dello sviluppo.
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 (16 ore = 2 CFU).</u> La composizione molecolare delle cellule vegetali: molecole organiche, carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici, metaboliti secondari. Procarioti ed Eucarioti. Autotrofia ed Eterotrofia. La cellula vegetale: 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. Fiore, frutto, seme, germinazione e disseminazione. Assorbimento e trasporto. Micorrize e Wood Wide WEB.</p> <p><u>Biochimica e Metabolismo (8 ore= 1 CFU).</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>Elementi di Botanica sistematica (8 ore= 1 CFU).</u> Sistematica e Tassonomia. Sistemi di classificazione. Concetto di specie e nomenclatura binomia. Codice internazionale di nomenclatura botanica. La classificazione dei viventi. Il Regno Funghi. I licheni. Le grandi divisioni del Regno vegetale: Tallofite e Cormofite: caratteristiche generali, importanza evolutiva, ciclo vitale, ecologia, distribuzione e importanza applicata. Le Spermatofite: Gimnosperme e Angiosperme, loro importanza evolutiva e ciclo ontogenetico. Sistematica delle principali famiglie di interesse agrario e forestale. Orti botanici ed Erbari.</p>

	<p><u>Principi di Geobotanica (16 ore= 2 CFU)</u>. Fattori ambientali e adattamenti delle piante: idrofite, alofite e xerofite. Forme biologiche. Corologia: tipi di areale; relitti geografici e tassonomici; endemismo; vicarianza geografica ed ecologica. Corotipi della flora italiana. Piante naturalizzate, avventizie, esotiche invasive. Biodiversità: concetto e criteri di valutazione; ricchezza e varietà specifica, gradienti di diversità nello spazio e nel tempo. Categorie IUCN. Biomi. Principi e metodi di studio della vegetazione. Il metodo fitosociologico Braun – Blanquet. Il dinamismo della vegetazione. Concetti di stadio dinamico e successione. Successioni primarie e secondarie. Il concetto di climax. La zonazione altitudinale della vegetazione: le fasce di vegetazione in Italia.</p> <p><u>Esercitazioni (42 ore= 3 CFU)</u>: Osservazioni di materiale fresco al microscopio ottico e binoculare per la caratterizzazione e la classificazione delle specie; osservazione di essiccata e modelli. Tecniche di preparazione di un erbario; visita guidata al Museo Orto Botanico dell'Università degli Studi di Bari, escursioni in natura.</p>
Testi di riferimento	<p>LONGO C., 1986 – Biologia vegetale: Morfologia e fisiologia. UTET GEROLA F., 2006 – Biologia vegetale vol. 2 - Sistematica filogenetica. UTET. STRASBURGER E., 2007 – Trattato di botanica vol.2 - Evoluzione sistematica ed ecologia. Delfino Ed. PASQUA G., ABBATE G., FORNI C., 2011 – Botanica Generale e Diversità Vegetale. Il edizione, Piccin. ARRIGONI O., 1973 – Elementi di Biologia Vegetale. Casa Editrice Ambrosiana. UBALDI D., 2003 – Flora, fitocenosi e ambiente - Elementi di geobotanica e fitosociologia, Ed. CLUEB Bologna.</p>
Note ai testi di riferimento	Per l'identificazione delle specie botaniche: BARONI E.- Guida Botanica d'Italia. 1969

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, <u>esercitazione</u> , altro)	Studio individuale
225	48	42	135
CFU/ETCS			
9	6	3	

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 e binoculare, visite guidate ed escursioni in natura. 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 delle informazioni di base sulla biodiversità e sull'organizzazione morfologica, funzionale e fisiologica degli organismi vegetali di interesse agroforestale. ○ Conoscenza delle principali categorie tassonomiche e delle loro relazioni filogenetiche; dei meccanismi attraverso i quali gli organismi vegetali si riproducono e interagiscono nel corso dello sviluppo.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di applicare le conoscenze acquisite dallo studio della biologia vegetale relativamente all'organizzazione morfo-funzionale, al riconoscimento al microscopio ottico, ai meccanismi riproduttivi, alle caratteristiche botaniche e all'importanza delle specie agroforestali.
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comprendere ed elaborare le informazioni acquisite dallo studio della biologia vegetale valutandone le implicazioni sul sistema agroforestale, con particolare attenzione alla gestione eco-compatibile e sostenibile delle risorse. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comunicare efficacemente, oralmente e per iscritto, le conoscenze acquisite dallo studio della biologia vegetale, anche con l'ausilio dei moderni sistemi comunicativi, l'italiano e una lingua dell'Unione Europea diversa dalla propria, di norma l'inglese. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione e capacità di utilizzare gli strumenti metodologici e le conoscenze necessarie ad affrontare con successo gli studi previsti nelle Lauree Magistrali di riferimento. I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Studio.

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero non obbligatoria. L'esonero, che si svolge nelle date pubblicate nel calendario didattico, 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 45 ore del corso. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto. Per gli studenti risultati idonei alla prova di esonero, oggetto della prova orale saranno solo gli argomenti sviluppati durante le 45 ore di corso rimanenti. In questo caso, la valutazione dell'esame di profitto è espressa come media tra la votazione riportata all'esonero 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.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ competenza nell'impiego del lessico specialistico e delle capacità espositive dello studente. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ capacità di applicare concetti teorici a casi reali ○ capacità di rielaborazione autonoma e personale degli apprendimenti • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti e saper impegnarsi per migliorare • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ capacità di comunicare efficacemente, le conoscenze acquisite dallo studio della biologia vegetale, anche con l'ausilio dei moderni sistemi comunicativi, l'italiano e una lingua dell'Unione Europea diversa dalla

	<p>propria, di norma l'inglese.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ valutazione dei progressi ottenuti rispetto ai livelli di partenza
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>La prova di esonero, svolta in forma scritta, consiste in un test 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>La valutazione finale dell'esame sarà espressa come media aritmetica tra la prova di esonero e quella finale orale. La prova è superata con una votazione di almeno 18/30.</p> <p>Gli studenti che non hanno svolto la prova di esonero svolgeranno l'esame orale finale sull'intero programma svolto. La prova è superata con una votazione di almeno 18/30.</p>
Altro	