

CORSO DI STUDIO GESTIONE DEGLI SPAZI VERDI, DEI BOSCHI E DELLE AREE PROTETTE ANNO ACCADEMICO 2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO

Botanica ambientale – 6CFU (modulo C.I. Botanica applicata e Monitoraggio territoriale)

Environmental botany_Module – 6 ECTS (Integrated course Applied botany and land monitoring)

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	I SEMESTRE (dal 9 ottobre 2023 al 26 gennaio 2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6 CFU
SSD	BIO/03 - BOTANICA AMBIENTALE
Lingua di erogazione	ITALIANO
Modalità di frequenza	frequenza consigliata

Docente	
Nome e cognome	MARIA LETIZIA GARGANO
Indirizzo mail	marialetizia.gargano@uniba.it
Telefono	080 544 3005
Sede	Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti – Di.S.S.P.A.
Sede virtuale	Codice Teams: w57re8n
Ricevimento	Giorni, orari e modalità sono stabiliti previo appuntamento per e-mail

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	48		102
CFU/ETCS			
6	6		

Obiettivi formativi	<p>L'insegnamento si propone di fornire agli studenti conoscenze teoriche di base relative alla biologia vegetale ed alla botanica ambientale, e gli strumenti metodologici per l'analisi, la valutazione e l'interpretazione del paesaggio vegetale, delle relazioni tra forma e funzione, tra specie ed ambiente, finalizzati alla progettazione urbanistica.</p> <p>Il corso fornisce anche conoscenze e competenze sugli organismi vegetali nell'areale primario (distribuzione originaria in natura) e nell'areale secondario (distribuzione artificiale) con particolare riferimento, in quest'ultimo caso, ai giardini e all'arredo verde urbano.</p>
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.

Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni Power Point e con il supporto di filmati.
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti	
DD1 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 di specie vegetali di interesse forestale da utilizzare anche nella progettazione degli spazi verdi in città.
DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere e caratterizzare le principali specie di interesse forestale e ornamentale, potenzialmente utilizzabili negli ambienti urbani.
DD3-5 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 botanica ambientale valutandone le implicazioni sul sistema forestale, sugli spazi verdi e sulle aree protette, 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 botanica ambientale, 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.
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 forestale e ornamentale. Ruolo e funzione di Orti botanici, Erbari e Banche del germoplasma.</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.</p>

	Successioni primarie e secondarie. Il concetto di climax. La zonazione altitudinale della vegetazione: le fasce di vegetazione in Italia. Parchi e Giardini quali elementi del verde urbano. Funzione ecologico-ambientale degli spazi verdi. Servizi eco sistemici del bosco.
Testi di riferimento	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.
Note ai testi di riferimento	È possibile utilizzare anche edizioni diverse dei testi di riferimento qui sopra riportati.
Materiali didattici	Il materiale didattico sarà reperibile sulla classe Teams: w57re8n

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Per le studentesse e 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 sul diario delle prove intermedie di valutazione, consiste in una prova scritta in cui lo studente avrà a disposizione due ore per rispondere a domande a risposta multipla e aperta su argomenti di entrambi i moduli trattati nella prima metà del corso integrato. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame orale finale.</p> <p>In particolare la prova di esonero del modulo di Botanica ambientale, consiste in un test con 25 domande a risposta multipla e 5 a risposta aperta: 1 punto ad ogni risposta esatta, 0 punti ad ogni risposta sbagliata o non data. La studentessa e lo studente, che risponde correttamente ad almeno 18 domande su trenta supera la prova e risulta "idoneo".</p> <p>Le studentesse e gli studenti non interessate/i a svolgere la prova di esonero, svolgeranno l'esame orale finale sull'intero programma come previsto dal Regolamento Didattico del Corso di Studio.</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. ○ conosce la relazione tra morfologia dei vegetali e ambiente e dei principali problemi di gestione degli spazi verdi, dei boschi e delle aree protette. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conosce le caratteristiche morfo-fisiologiche delle specie dei sistemi forestali tolleranti l'ombra, la siccità, la scarsa fertilità del suolo, ai principali inquinati del suolo (es. metalli pesanti), la salinità e la salsedine (zone urbane litoranee). • <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"> ○ capacità di comunicare efficacemente, le conoscenze acquisite dallo studio della botanica ambientale, 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:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ valutazione dei progressi ottenuti rispetto ai livelli di partenza.
Criteri di misurazione	L'esame di profitto, unico, complessivo e collegiale per il C.I. Botanica applicata e

dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Monitoraggio territoriale, consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica 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.</p> <p>Per le studentesse e gli studenti risultati idonei alla prova scritta di esonero, oggetto della prova orale saranno solo gli argomenti 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 e quella alla prova orale.</p> <p>L'esame di profitto delle studentesse degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese.</p>
Altro	
	<p>La prova di esonero ha validità fino alla chiusura dell'ultima sessione d'esame dell'anno accademico corrente, non è obbligatoria ed il non superamento non pregiudica lo svolgimento della prova di esame finale.</p>