

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Ecofisiologia Vegetale
Corso di studio	Laurea Magistrale in Biologia ambientale
Classe di laurea	LM/6
Crediti formativi (CFU)	6
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Franca Tommasi
indirizzo mail	franca.tommasi@uniba.it
telefono	080-5442166;
Ricevimento	In genere martedì 12-14. In altri giorni e orari concordati mediante messaggi di posta elettronica. Luogo: sezione di Biologia vegetale, plesso Botanica, piano secondo stanza 21.

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			BIO/04

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
		5,5	44	0,5	6	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	150	50	100

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche
	Prima settimana Marzo	Terza settimana di Giugno

PARTE A CURA DEL DOCENTE

Syllabus	
Prerequisiti	<i>Lo studente dovrà possedere conoscenze di base di Botanica e Fisiologia vegetale</i>
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino) (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)	
Conoscenza e capacità di comprensione	<i>Lo studente dovrà acquisire conoscenze dei meccanismi fisiologici specifici in relazione alle risposte delle piante ai parametri ambientali anche ai fini di un possibile impiego di piante per la valutazione e/o soluzione di problematiche ambientali.</i>

Capacità di applicare conoscenza e comprensione	<i>Lo studente dovrà saper applicare le conoscenze dei meccanismi fisiologici delle piante in una visione globale degli ecosistemi e in relazione a problematiche ambientali specifiche.</i>
Autonomia di giudizio	<i>Lo studente dovrà acquisire la capacità di valutare e interpretare in autonomia le conoscenze acquisite in modo da assimilare in modo critico i contenuti.</i>
Abilità comunicative	<i>Lo studente dovrà acquisire un linguaggio scientifico corretto per esporre anche per iscritto in modo sintetico e chiaro argomenti riguardanti le funzioni degli organismi vegetali in relazione a parametri ambientali.</i>
Capacità di apprendimento	<i>Lo studente dovrà acquisire la capacità di comprendere le relazioni forma-ambiente- funzione in relazione a parametri ambientali, approfondire tematiche ambientali specifiche e saper aggiornare le informazioni acquisite.</i>

Programma	
Contenuti dell'insegnamento	<p>Fotosintesi e produttività Aspetti ambientali della fotosintesi Fotosintesi degli organismi acquatici e dei batteri Ecofisiologia del seme: meccanismi di sviluppo, dispersione e germinazione dei semi. I semi e la disidratazione: Semi ortodossi e recalcitranti Quiescenza e Dormienza Semi vivipari e loro significato funzionale Il linguaggio delle piante : metabolismo secondario delle piante: terpenoidi, alcaloidi, composti fenolici Piante e stress. Stress abiotici. Stress ossidativo e sistemi antiossidanti Stress biotici; basi fisiologiche delle interazioni pianta patogeno. Biotecnologie vegetali in relazione all'ambiente. Organismi vegetali geneticamente modificati :aspetti fisiologici e ambientali Il fitorimedio. La produzione di energie sostenibili. Il biomonitoraggio mediante organismi vegetali. Tecniche attive e passive di biomonitoraggio Esercitazioni <i>Risposte ad uno stress abiotico in un sistema modello: (Allestimento di una coltura cellulare, osservazioni al microscopio e valutazioni di parametri in relazione alle risposte da stress)</i></p>
Testi di riferimento	Taiz & Geiger Fisiologia Vegetale, Piccin,
Testi da consultare	Rascio e AA:VV. Elementi di Fisiologia vegetale EdiSes ;2017 G. Pasqua. Biologia cellulare e biotecnologie vegetali, Piccin
Note ai testi di riferimento	Per completare ed integrare lo studio, il docente potrà fornire a richiesta dello studente indicazioni bibliografiche ed eventualmente articoli su tematiche specifiche.
Metodi didattici	Lezioni frontali con l'ausilio di supporti multimediali
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	Esame orale. Durante il corso sono previste due verifiche di apprendimento con domande a risposta multipla e aperta in modo da stimolare lo studente a valutare i metodi e le capacità di studio.
Criteri di valutazione	La valutazione dello studente prevede una prova orale con la

(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)

somministrazione di almeno tre domande. Lo studente dovrà dimostrare di aver conseguito conoscenze di base, capacità di esporre in modo chiaro e sintetico con un linguaggio appropriato, di saper cogliere gli aspetti essenziali di quanto appreso e di collegare gli argomenti con ragionamenti logici estrapolando i principi fisiologici fondamentali degli organismi vegetali in relazione all'ambiente. Il punteggio della prova d'esame è attribuito mediante un voto espresso in trentesimi. Nella valutazione dell'esame si tiene conto dei seguenti elementi:

1. Conoscenze specifiche
2. Proprietà di linguaggio
3. Capacità di collegare gli argomenti
4. Eventuale esito positivo delle verifiche in itinere
5. Partecipazione attiva alle attività di esercitazione e stesura di relazione finale delle stesse

.Il soddisfacimento degli aspetti (n.1,2,3) è condizione necessaria e sufficiente per il superamento dell'esame e il raggiungimento di una valutazione appropriata. Il punteggio massimo con lode verrà attribuito agli studenti le cui prove soddisfino pienamente tutti gli aspetti sopra elencati. La valutazione viene espressa in trentesimi.

Di seguito si riportano in dettaglio i risultati di apprendimento attesi.

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere tutti i contenuti dell'insegnamento ed in particolare gli aspetti ambientali della fotosintesi, della fisiologia del seme, della risposta agli stress con particolare attenzione allo stress ossidativo, dell'impiego delle piante nel biomonitoraggio e nel fitorimediazione. La conoscenza di questi argomenti è indispensabile per il superamento dell'esame.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di utilizzare, nel modo più adeguato, le nozioni apprese dimostrando di conoscere in che modo una pianta si pone in relazione con l'ambiente.

Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà dimostrare di saper creare collegamenti semplici, ma significativi, tra le conoscenze di ecofisiologia vegetale e quelle di altre discipline quali la botanica applicata e l'ecologia.

Abilità comunicative

Saranno valutate molto positivamente le capacità di esprimere concetti e formulare interpretazioni con proprietà di linguaggio e chiarezza espositiva facendo uso della terminologia scientifica appresa nel corso del semestre. Tali capacità, unitamente alle precedenti, garantiscono una valutazione molto positiva della preparazione e del rendimento dello studente.

Capacità di apprendimento

Nel corso dell'esame, lo studente deve mostrare di aver acquisito capacità critiche e di saper conseguire autonomamente nuove conoscenze per poter risolvere o almeno discutere adeguatamente semplici problematiche già proposte durante il corso o da lui stesso rilevate in autonomia sulla base dei contenuti dell'insegnamento.

Il possesso di queste capacità concorrerà ad una valutazione fortemente positiva dell'esame finale

Altro