

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Principi di fisiologia vegetale (C.I. Principi di fisiologia vegetale, genetica e biochimica)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Crediti formativi	3 CFU (2 CFU Lezioni + 1 CFU Esercitazioni)
Denominazione inglese	Principles of plant physiology
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	<b>Concetta Eliana Gattullo</b>	<a href="mailto:concettaeliana.gattullo@uniba.it">concettaeliana.gattullo@uniba.it</a>

Dettaglio credi formativi	Area	SSD	Crediti
	Discipline biologiche	BIO/04	3

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Secondo semestre
Anno di corso	Primo anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali. Esercitazioni in aula

Organizzazione della didattica	
Ore totali	75
Ore di corso	30
Ore di studio individuale	45

Calendario	
Inizio attività didattiche	1 marzo 2022
Fine attività didattiche	17 giugno 2022

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di biologia generale.
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Adeguate conoscenze di base per comprendere le principali tematiche della fisiologia vegetale</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di individuare e distinguere le relazioni di causa-effetto nell'ambito dei diversi fenomeni fisiologici</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di interpretare e prevedere le differenti risposte fisiologiche della pianta</li> <li>○ Capacità di acquisire le informazioni necessarie sui meccanismi di interazione pianta ambiente per valutarne le implicazioni in un contesto produttivo</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di comunicare con linguaggio tecnico specifico le conoscenze apprese durante il corso</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alla fisiologia vegetale, anche con l'ausilio di nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica</li> </ul> </li> </ul> <p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Studio (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio)</p>

Contenuti di insegnamento	<p><u>Cellula vegetale</u>: organizzazione generale, peculiarità strutturali e funzionali della parete cellulare, delle membrane cellulari e degli organuli cellulari.</p> <p><u>Principi di istologia vegetale</u>: caratteristiche morfologiche e funzionali dei tessuti meristematici e adulti (tegumentali, fondamentali e vascolari), e loro localizzazione nella pianta.</p> <p><u>Principi di anatomia vegetale</u>: morfologia e organizzazione anatomica della radice, del fusto e della foglia nelle monocotiledoni e dicotiledoni; struttura e funzioni del fiore, del seme e del frutto. Impollinazione e riproduzione sessuata delle Angiosperme.</p> <p><u>L'acqua nel sistema suolo-pianta-atmosfera</u>: potenziale idrico e sue componenti; potenziale idrico delle cellule vegetali; l'acqua nel suolo; processi di diffusione, osmosi e flusso di massa; assorbimento e trasporto dell'acqua attraverso lo xilema; pressione radicale; traspirazione e fattori che la regolano.</p> <p><u>Nutrizione minerale e trasporto dei soluti</u>: elementi essenziali, accessori e tossici per la pianta; carenze nutrizionali e strategie di contenimento; rizosfera; simbiosi pianta-funghi micorrizici e pianta-batteri azoto fissatori. Potenziale chimico dei soluti e potenziale di membrana; trasporto passivo e trasporto attivo (primario e secondario) dei soluti attraverso le membrane cellulari; movimento dei soluti via simplasto, apoplasto e transmembrana.</p> <p><u>Traslocazione nel floema</u>: definizione di sorgente e pozzo; composizione del succo floematico; caricamento del floema; modello del flusso da pressione; scaricamento del floema.</p>
---------------------------	---

<b>Programma</b>	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger. Fisiologia Vegetale. Quarta edizione italiana, PICCIN, 2012.</li> <li>• Appunti delle lezioni e altro materiale didattico distribuito durante il corso.</li> </ul> <p>Per approfondimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Claudio Longo. Biologia vegetale: Morfologia e fisiologia. UTET, 1986.</li> </ul>
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni Power Point ed esercitazioni in aula e in laboratorio. Il materiale utilizzato per lezioni ed esercitazioni sarà disponibile per gli studenti su apposite piattaforme web.</p>
Metodi di valutazione	<p>L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione e di esercitazione in aula ed in laboratorio, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento, è prevista una prova di esonero, che consiste in una prova "scritta" (con domande a risposta multipla e a risposta aperta) su argomenti sviluppati entro la data dell'esonero. L'esonero sarà valutato in trentesimi e vale per un anno accademico. In caso di esito positivo, concorre alla valutazione dell'esame di profitto che verterà sui contenuti di insegnamento sviluppati durante le ore di lezione e di esercitazione successivi alla data dell'esonero.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto</p>

	<p>riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
<p>Criteria di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dimostrare di aver assimilato in modo critico ed approfondito i principali temi della fisiologia vegetale, nonché aver acquisito conoscenze sulle interazioni tra pianta ed ambiente.</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <p>Applicare le conoscenze di base acquisite, dopo aver individuato le relazioni di causa-effetto tra le diverse risposte fisiologiche, ed inquadrarle in più ampio contesto di interazioni metaboliche e ambientali</p> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Interpretare e prevedere le risposte fisiologiche della pianta. Dimostrare consapevole autonomia di giudizio in riferimento a valutazione ed interpretazione di dati sperimentali e capacità di comparazione con dati esistenti in letteratura.</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Utilizzare un linguaggio tecnico specifico per comunicare informazioni relative alle conoscenze apprese. Acquisire adeguate competenze e strumenti per la comunicazione con riferimento a elaborazione e presentazione dati</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di comprendere e discutere con senso critico gli aspetti fondamentali della fisiologia vegetale, consultando anche banche dati online per la ricerca bibliografica.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Orario di ricevimento</p>	<p>Attività tutoria dal lunedì al venerdì, previo appuntamento (telefonico o via email). Chiarimenti e materiale didattico inerente il corso possono essere richiesti e forniti anche via email all'indirizzo del docente.</p>