



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DEL SUOLO, DELLA
PIANTA E DEGLI ALIMENTI

LAUREA MAGISTRALE IN
MEDICINA DELLE PIANTE
INTERNATIONAL JOINT MASTER DEGREE IN
PLANT MEDICINE



Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Fisiologia vegetale (Modulo del C.I. Fisiologia e fisiopatologia vegetale)
Corso di studio	Laurea Magistrale in Medicina delle Piante (LM69)
Crediti formativi	3
Denominazione inglese	Plant physiology (Module of I.C. Plant physiology and physiopathology)
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Claudio Cocozza	claudio.cocozza@uniba.it

Dettaglio crediti formativi	Area	SSD	Crediti
	Discipline della produzione	AGR13	3

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Primo semestre
Anno di corso	Primo
Modalità di erogazione	Lezioni frontali, 2 CFU (16 ore) Esercitazioni in aula o laboratorio, 1 CFU (14 ore)

Organizzazione della didattica	
Ore totali	75
Ore di corso	30 (16 ore lezioni frontali + 14 ore esercitazioni)
Ore di studio individuale	45

Calendario	
Inizio attività didattiche	28 settembre 2020
Fine attività didattiche	22 gennaio 2021

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di fisiologia vegetale richieste per l'ammissione al Corso di Laurea magistrale in Medicina delle Piante.
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione di approfondite conoscenze di fisiologia vegetale utili alla comprensione delle interazioni che la pianta stabilisce con l'ambiente, in particolare con quei fattori abiotici che ne regolano lo sviluppo e la produttività • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di individuare e controllare i meccanismi naturali di risposta della pianta ai fattori abiotici, al fine di migliorare la crescita e la produttività della pianta • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di analizzare le possibili interazioni pianta-ambiente, e di programmare e gestire interventi per migliorare la qualità e l'efficienza delle produzioni vegetali • <i>Abilità comunicative</i>

Via Amendola, 165/A 70126 Bari (Italy)
 (+39) 080 5443052 • (+39) 080 5442911
 E-mail: mdp.disspa@uniba.it

<https://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/disspa/2020-2021/clmmdp>
 c.f. 80002170720 p. iva 01086760723



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comunicare le conoscenze acquisite in modo corretto ed esaustivo, utilizzando un appropriato linguaggio tecnico-scientifico • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comprendere ed elaborare in modo critico i contenuti dell'insegnamento; ○ Capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite con il background formativo maturato nel percorso universitario <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>
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<p>Didattica frontale e attività di gruppo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Trasduzione del segnale: recettori di segnale nella cellula vegetale, principali vie di trasduzione del segnale a livello cellulare, trasduzione del segnale nella pianta. ○ Fitocromo: struttura, proprietà fotochimiche e biochimiche, meccanismi d'azione, risposte fisiologiche regolate dal fitocromo ed implicazioni ecologiche. ○ Fotorecettori della luce blu: struttura e meccanismi d'azione di criptocromi, fototropine e zeaxantina; risposte fisiologiche regolate dalla luce blu. ○ Metaboliti secondari: terpeni, composti fenolici, composti contenenti azoto. Struttura, biosintesi e ruolo biologico. Estrazione e quantificazione degli antociani da campioni vegetali, e valutazione dei fattori che ne regolano il colore. ○ Ormoni vegetali: auxine, gibberelline, citochinine, acido abscissico, etilene. Struttura, biosintesi e disattivazione, trasporto, vie di trasduzione del segnale, effetti fisiologici. Applicazioni dei fitormoni in agricoltura: focus su fitoregolatori e biostimolanti. ○ Fisiologia dello stress: stress da deficit idrico, stress termico, stress da ipossia e anossia, stress da squilibrio dei minerali nel suolo, stress da luce intensa. Danni causati sulla pianta dalle condizioni di stress, meccanismi fisiologici che proteggono la pianta in condizioni ambientali estreme. <p>Esercitazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Estrazione e quantificazione degli antociani da campioni vegetali, e valutazione dei fattori che ne regolano il colore. ○ Applicazioni dei fitormoni in agricoltura: focus su fitoregolatori e biostimolanti
<p>Programma</p>	
<p>Testi di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger. Fisiologia Vegetale. Quarta edizione italiana, PICCIN, 2012 <p>Sitografia</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ http://treccani.it/enciclopedia/fisiologia-delle-piante_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/ ○ http://www.plantphysiol.org/



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DEL SUOLO, DELLA
PIANTA E DEGLI ALIMENTI

LAUREA MAGISTRALE IN MEDICINA DELLE PIANTE

INTERNATIONAL JOINT MASTER DEGREE IN
PLANT MEDICINE



	<ul style="list-style-type: none"> ○ https://www.frontiersin.org/journals/plant-science/sections/plant-physiology#
Note ai testi di riferimento	Appunti delle lezioni ed eventuale altro materiale didattico distribuito durante il corso andranno a completare gli argomenti del testo di riferimento.
Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point.
Metodi di valutazione	<p>L'esame consiste in una prova orale (minimo 3 domande) sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezioni teoriche e pratiche, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Medicina delle Piante (art.9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea magistrale in Medicina delle Piante.</p> <p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento, è prevista una prova di esonero il cui esito vale per un anno accademico. Per gli studenti che hanno sostenuto la prova di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa come media tra la votazione riportata all'esonero ed all'esame di profitto.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri è svolto in forma orale 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"> ○ Approfondita conoscenza della fisiologia vegetale al fine di comprendere le relazioni tra la pianta e l'ambiente abiotico; ○ Adeguata comprensione del ruolo dei fattori abiotici sullo sviluppo e sulla produttività della pianta, e dei meccanismi fisiologici attivati dalla pianta in condizioni ambientali avverse. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di individuare e intervenire sui meccanismi naturali di risposta della pianta ai fattori abiotici al fine di migliorare la crescita e la produttività della pianta; ○ Conoscenza delle applicazioni commerciali dei principali metaboliti vegetali (ormoni e metaboliti secondari) • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di analizzare le possibili interazioni pianta-ambiente e di programmare e gestire interventi per migliorare la qualità e l'efficienza delle produzioni vegetali. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elevata coerenza agli argomenti oggetto d'esame, nonché buona proprietà di linguaggio e capacità di argomentazione.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI BARI
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI
SCIENZE DEL SUOLO, DELLA
PIANTA E DEGLI ALIMENTI

LAUREA MAGISTRALE IN
MEDICINA DELLE PIANTE
INTERNATIONAL JOINT MASTER DEGREE IN
PLANT MEDICINE



	<ul style="list-style-type: none">○ Capacità di organizzare le conoscenze acquisite in forma di presentazione e di articolazione del discorso per scopi didattico-formativi.• <i>Capacità di apprendere</i><ul style="list-style-type: none">○ Capacità di comprendere ed elaborare in modo critico i contenuti dell'insegnamento, sia durante le lezioni frontali che nello studio individuale.
Altro	Orario di ricevimento: Si riceve tutti i giorni, previo appuntamento presso lo studio del docente o per via telematica con le più comuni applicazioni.