

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Biochimica agraria e nutrizione delle piante C.I. Biochimica Agraria e Biologia dei Microrganismi (9 CFU)
Corso di studio	Scienze e tecnologie agrarie – L25
Anno di corso	Il anno, curriculum in "Gestione del sistema rurale"
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 6 CFU
SSD	AGR/13
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Il semestre, 1 Marzo 2022 – 17 giugno 2022
Obbligo di frequenza	Facoltativa, fortemente consigliata

Docente	
Nome e cognome	Roberto Terzano
Indirizzo mail	roberto.terzano@uniba.it
Telefono	+39 080 5442852
Sede	Università degli Studi di Bari, Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti, Sezione di Chimica e Biochimica, Via Amendola 165/A, 70126 Bari
Sede virtuale	Microsoft Teams (codice Teams da definire)
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Tutti i giorni, su appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Studio degli elementi essenziali per la vita delle piante: membrane, energia, metabolismo. Fonti primarie: atmosfera, acqua e suolo, strettamente legati nei processi vitali della pianta. Dall'atmosfera la pianta attinge l'anidride carbonica per trasformarla in biomassa organica, nell'atmosfera libera l'ossigeno essenziale per i processi respiratori. Il suolo come mezzo per fornire alla pianta acqua ed elementi nutritivi di cui necessita. Il ruolo dell'acqua e degli elementi minerali nei processi di sviluppo e di adattamento ai fattori ambientali.
Prerequisiti	Conoscenze di base della Chimica generale ed organica, della Biologia vegetale e della Chimica del suolo. Propedeuticità: Chimica.
Contenuti di insegnamento (Programma)	<ul style="list-style-type: none"> • Biomolecole: carboidrati, amminoacidi, proteine, lipidi, nucleotidi, acidi nucleici. • Enzimi: classificazione, principi, cinetiche. • Membrane biologiche: composizione, struttura, proprietà, trasportatori. • Bioenergetica: molecole ad elevato contenuto energetico, principi e meccanismi di trasferimento dell'energia. • Metabolismi primari: fotosintesi, glicolisi, respirazione. • Acqua e bilancio idrico delle piante: ruolo dell'acqua e trasporto nel suolo e nella pianta. • La nutrizione minerale: elementi essenziali e meccanismi di acquisizione ed assimilazione.
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • Taiz L., Zeiger E. "Elementi di Fisiologia Vegetale", PICCIN Editore. • D. L. Nelson, M. M. Cox "Introduzione alla biochimica di Lehninger", Zanichelli Editore. • Pinton R., Cocucci M., Nannipieri P., Trevisan M. "Fondamenti di Biochimica Agraria", Pàtron Editore.
Note ai testi di riferimento	Eventuale altro materiale didattico verrà fornito agli studenti durante lo

	svolgimento del Corso
--	-----------------------

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	40	14	96
CFU/ETCS			
6	5	1	

Metodi didattici	
	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point e lezioni alla lavagna o supporti telematici.</p> <p>A seconda della situazione e delle necessità, le lezioni potranno essere erogate in presenza, a distanza o in modalità mista.</p>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscere ed apprendere gli elementi e i processi essenziali per la vita delle piante. ○ Comprendere l'importanza dei metabolismi e delle trasformazioni dell'energia nella pianta e nell'ambiente. ○ Comprendere il ruolo delle fonti primarie (atmosfera, acqua e suolo) per la nutrizione e la vita delle piante.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di applicare le conoscenze acquisite alla scelta delle migliori tecniche di coltivazione nonché di fertilizzazione e lavorazione del terreno.
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comprendere ed elaborare in maniera autonoma problemi complessi e le relative risoluzioni nell'ambito delle produzioni agrarie. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comunicare con tecnici della produzione e responsabili di prodotto nonché con responsabili di enti pubblici e/o privati ○ Capacità di favorire il coordinamento tra le aree tecniche deputate alla produzione ○ Capacità di presentare e divulgare le proprie conoscenze nonché i risultati di progetti e lavori sviluppati in prima persona o in attività di gruppo. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità autonoma di approfondimento ed acquisizione di ulteriori nozioni e conoscenze tecniche. ○ Capacità di apprendere come si affrontano i problemi tipici dell'attività del tecnico agronomo mediante lo sviluppo delle conoscenze alla base delle tecniche di produzione e protezione delle piante. ○ Acquisire gli strumenti metodologici e le conoscenze necessarie ad affrontare con successo gli studi previsti, in particolare, nella Laurea Magistrale in Gestione e Sviluppo Sostenibile dei Sistemi Rurali Mediterranei o in Scienze e Tecnologie Alimentari o Medicina delle Piante.

Valutazione	
--------------------	--

<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p>L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula ed in laboratorio, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Agrarie (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.</p> <p>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 può essere svolto in lingua inglese.</p>
<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza degli elementi e processi essenziali per la vita delle piante. ○ Conoscenza dei metabolismi e dei processi di trasformazione dell'energia nella pianta e nell'ambiente. ○ Conoscenza del ruolo delle fonti primarie (atmosfera, acqua e suolo) per la nutrizione e la vita delle piante e dei meccanismi attraverso i quali le piante acquisiscono ed assimilano i nutrienti. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di applicare le conoscenze acquisite a problematiche inerenti la scelta delle migliori tecniche di coltivazione nonché di fertilizzazione e lavorazione del terreno. • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di comprendere ed elaborare in maniera autonoma e critica problemi complessi e le relative risoluzioni nell'ambito delle produzioni agrarie. • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di esprimere con linguaggio scientifico e pertinente le conoscenze acquisite. • <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità autonoma di approfondire ed acquisire nuove ed ulteriori nozioni e conoscenze utili al proprio sviluppo professionale.
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Il voto finale è attribuito in trentesimi. L'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18.</p>
<p>Altro</p>	