

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Biochimica agraria e nutrizione delle piante
Corso di studio	Scienze e tecnologie agrarie
Crediti formativi	6 CFU
Denominazione inglese	Agricultural biochemistry and plant nutrition
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo e-mail
	Roberto Terzano	roberto.terzano@uniba.it

Dettaglio crediti formativi	Area	SSD	Crediti
	07	AGR/13	6

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Il semestre
Anno di corso	Il anno
Modalità di erogazione	Lezioni frontali 5 CFU Esercitazioni 1 CFU

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	54
Ore di studio individuale	96

Calendario	
Inizio attività didattiche	
Fine attività didattiche	

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base della Chimica generale ed organica, della Biologia vegetale e della Chimica del suolo. Propedeuticità: Chimica.
Risultati di apprendimento previsti (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)	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Autonomia di giudizio <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. • Abilità comunicative <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. • Capacità di apprendere

	<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. <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	<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. ● Traslocazione dei nutrienti nello xilema.

Programma	
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	
Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point e lezioni alla lavagna o supporti telematici.
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	<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>
Criteri di valutazione (per ogni risultato di	<ul style="list-style-type: none"> ● <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i>

<p>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)</p>	<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>Altro</p>	<p>Ricevimento studenti: ogni giorno previo appuntamento via e-mail.</p>