

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Metodologie BIO/04
Corso di studio	Scienze Biologiche
Anno di corso	3
Crediti formativi universitari (CFU) / European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	: 5
SSD	BIO04
Lingua di erogazione	Italiana
Periodo di erogazione	Secondo Semestre: 1 MARZO-10 GIUGNO 2022
Obbligo di frequenza	Sì

Docente	
Nome e cognome	Costantino Paciolla
Indirizzo mail	costantino.paciolla@uniba.it
Telefono	0805443557
Sede	Bari
Sede virtuale	Bari
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì-Venerdì previo appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Acquisizione delle conoscenze metodologiche e capacità nell'applicazione ed utilizzo di protocolli sperimentali in ambito vegetale
Prerequisiti	Conoscenze nell'ambito della Biologia Vegetale
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Contenuto delle Lezioni Frontali</p> <p><i>Culture in vitro: definizione e sue caratteristiche.</i> <i>Composizione di un terreno di coltura e sviluppo di una coltura in vitro.</i> <i>Totipotenza della cellula vegetale. Rigenerazione delle piante.</i> <i>Micropropagazione in vitro.</i> <i>Organogenesi ed embriogenesi diretta ed indiretta.</i> <i>Variazione somaclonale.</i> <i>Protoplasti. Fusione di protoplasti.</i> <i>Semi sintetici.</i> <i>Piante aploidi.</i> <i>Callo vegetale.</i> <i>Culture cellulari. Produzione di metaboliti secondari da colture cellulari.</i></p> <p>Laboratorio</p> <p><i>Le attività di laboratorio sono condotte parallelamente agli argomenti delle lezioni frontali.</i></p> <p><i>Esperimenti di colture in vitro su mezzo solido e liquido.</i> <i>Preparazione del terreno di coltura. Pesata di tutte le sostanze per allestire un terreno di coltura mediante uso di bilancia analitica e preparativa. Pesate dei micro e macroelementi. Portare a pH e a volume il terreno. Aggiunta di agar.</i> <i>Utilizzo dell'autoclave per la sterilizzazione del terreno. Distribuzione del terreno in piastra. Colture di calli in piastra. Preparazione degli espianti vegetali. Ottenimento di calli da diversi espianti vegetali. Osservazione e descrizione dei calli.</i> <i>Preparazione del terreno di coltura in tubi di vetro per germinazione di semi in vitro. Sterilizzazione di semi e loro germinazione in vitro.</i> <i>Isolamento di protoplasti a partire da foglie di piante di pomodoro allevate in</i></p>

	<i>camera di crescita. Semina, allevamento e prelievo del materiale. Preparazione delle soluzioni necessarie. Osservazione e resa dei protoplasti al microscopio.</i>
Testi di riferimento	Appunti delle lezioni Testi consigliati <i>Barcaccia-Falcinelli: Genomica e Biotecnologie genetiche vol. III - Liguori Editore</i>
Note ai testi di riferimento	<i>Gli appunti delle lezioni possono essere integrati con il testo consigliato. I file degli argomenti trattati sono disponibili presso il docente</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
125	24	24	77
CFU/ETCS			
5	3	2	

Metodi didattici	<i>Lezioni frontali con presentazioni in PowerPoint ed attività pratiche in laboratorio.</i>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione di conoscenze di biologia vegetale necessarie per comprendere metodologie e protocolli sperimentali nell'ambito vegetale
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Il connubio tra acquisizioni teoriche (svolte in aula) e pratiche (svolte in laboratorio) permette di elaborare procedure metodologiche e strumentali alquanto complesse ○ Acquisizione di competenze tecniche di micropropagazione e colture in vitro di tessuti vegetali
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio <ul style="list-style-type: none"> ○ Autonomia nell'utilizzo e nell'applicazione di protocolli sperimentali su matrici vegetali. ○ Capacità di saper scegliere ed applicare la metodologia più appropriata negli studi vegetali • Abilità comunicative <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione di un lessico e una terminologia appropriata relativi alla specifica disciplina vegetale • Capacità di apprendere in modo autonomo <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione di capacità nell'organizzazione del proprio lavoro in laboratorio e di capacità critica dei risultati ottenuti ○ La consultazione di materiale bibliografico e di sitografia permetterà di essere sempre informati sulle nuove conoscenze e sviluppo della disciplina

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<i>Esame orale</i>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei contenuti teorici esposti e dei contenuti pratici eseguiti durante il corso

	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Acquisizione della terminologia specialistica relativi alla specifica disciplina vegetale • <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Autonomia nella scelta dell'indagine metodologica più appropriata per una determinata problematica vegetale • <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'adeguato livello di abilità comunicativa verrà valutato durante le lezioni frontali, il laboratorio sperimentale e la prova orale finale
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>La valutazione consiste in un esame orale, valutato in trentesimi. Più precisamente l'esame consiste nella risposta a tre quesiti concernenti gli argomenti trattati a lezione e durante le esperienze di laboratorio. La valutazione esprime la sufficienza con il voto di 18/30. La votazione massima è di 30/30.</i></p> <p><i>PUNTI:</i></p> <p><i>Nulla 1-6</i></p> <p><i>Gravemente insufficiente 7-12</i></p> <p><i>Insufficiente 12-17</i></p> <p><i>Sufficiente 18-21</i></p> <p><i>Buono 22-24</i></p> <p><i>Molto buono 25-27</i></p> <p><i>Ottimo 28-30</i></p> <p><i>L'attribuzione della lode avviene nei casi eccezionali in cui lo studente, ottenuto il massimo della valutazione possibile entro i parametri prestabiliti, presenti meriti ulteriori o straordinari (es. esposizione chiara e brillante, ulteriori approfondimenti), emersi durante lo svolgimento della prova d'esame</i></p>
<p>Altro</p>	