

**CORSO DI STUDIO**

Scienze Biologiche

**ANNO ACCADEMICO**

2023-2024

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO**

Metodologie BIO/04 (3 CFU Lezioni Frontali + 2 CFU Laboratorio)

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Anno di corso	III Anno
Periodo di erogazione	II Semestre (1 Marzo- 10 Giugno)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	5
SSD	BIO/04
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Obbligatoria

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	Costantino Paciolla
Indirizzo mail	costantino.paciolla@uniba.it
Telefono	0805443557
Sede	Bari
Sede virtuale	Piattaforma Microsoft Teams
Ricevimento	Lunedì-Venerdì previo appuntamento

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

<b>Obiettivi formativi</b>	Acquisizione delle conoscenze metodologiche e capacità nell'applicazione ed utilizzo di protocolli sperimentali in ambito vegetale
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di base della Biologia Vegetale

<b>Metodi didattici</b>	Lezioni frontali con presentazioni in PowerPoint ed attività pratiche in laboratorio
<p><b>Risultati di apprendimento previsti</b></p> <p><b>DD1</b> Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p><b>DD2</b> Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p><b>DD3-5</b> Competenze trasversali</p>	<p><b>Descrittore di Dublino 1:</b> Acquisizione di conoscenze nell'ambito della biologia vegetale ed apprendimento critico attraverso l'utilizzo di metodologie e protocolli sperimentali nell'ambito delle biotecnologie vegetali</p> <p><b>Descrittore di Dublino 2:</b> Il corso, coniugando in modo equilibrato le acquisizioni teoriche con lo spazio riservato alle attività sperimentali svolte in laboratorio, permette agli studenti di dare applicazione pratica alle conoscenze acquisite in ambito delle biotecnologie vegetali.</p> <p><b>Descrittore di Dublino 3:</b> Autonomia di giudizio 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.</p> <p><b>Descrittore di Dublino 4:</b> Abilità comunicative Acquisizione di un lessico e una terminologia appropriata relativi alla specifica disciplina vegetale. Capacità di trasferire le conoscenze acquisite utilizzando tecnologie informatiche digitali.</p> <p><b>Descrittore di Dublino 5:</b> Capacità di apprendere in modo autonomo Acquisizione di capacità nell'organizzazione del proprio lavoro in laboratorio e di capacità critica dei risultati ottenuti. Abilità nella consultazione di materiale bibliografico e di sitografia utile per essere sempre informati sulle nuove conoscenze e sviluppo della disciplina</p>

<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<p><b>Contenuto delle Lezioni Frontali</b>            Colture in vitro: definizione e sue caratteristiche.            Composizione di un terreno di coltura e sviluppo di una coltura in vitro.            Totipotenza della cellula vegetale. Rigenerazione delle piante.            Micropropagazione in vitro.            Organogenesi ed embriogenesi diretta ed indiretta.            Variazione somaclonale.            Protoplasti. Fusione di protoplasti.            Semi sintetici.            Piante aploidi.            Callo vegetale.            Colture cellulari. Produzione di metaboliti secondari da colture cellulari.</p> <p><b>Laboratorio</b>            Le attività di laboratorio sono condotte parallelamente agli argomenti delle lezioni frontali.            Esperimenti di colture in vitro su mezzo solido e liquido.            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.            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.            Preparazione del terreno di coltura in tubi di vetro per germinazione di semi in vitro. Sterilizzazione di semi e loro germinazione in vitro.            Isolamento di protoplasti a partire da foglie di piante di pomodoro allevate in camera di crescita. Semina, allevamento e prelievo del materiale. Preparazione delle soluzioni necessarie. Osservazione e resa dei protoplasti al microscopio.</p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<p>Testi consigliati            Barcaccia-Falcinelli: Genomica e Biotecnologie genetiche vol. III - Liguori Editore</p>
<p><b>Note ai testi di riferimento</b></p>	<p>Presentazioni in ppt durante le lezioni. Gli appunti delle lezioni possono essere integrati con il testo consigliato.</p>
<p><b>Materiali didattici</b></p>	<p>Il materiale degli argomenti del corso sarà reperibile presso la piattaforma teams e presso il docente</p>

<p><b>Valutazione</b></p>	
<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p>Colloquio orale</p>

<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> Conoscenza dei contenuti teorici esposti e dei contenuti pratici eseguiti durante il corso</li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> Acquisizione della terminologia specialistica relativi alla specifica disciplina vegetale</li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> Autonomia nella scelta della metodologia più appropriata per una determinata problematica vegetale</li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> L'adeguato livello di abilità comunicativa verrà valutato durante le lezioni frontali, il laboratorio sperimentale e la prova orale finale</li> <li>• <i>Capacità di apprendere</i> Acquisizione della capacità di comunicazione, di organizzazione del proprio lavoro e di gestione del tempo, capacità di operare in laboratorio, di leggere con spirito critico i risultati ottenuti</li> </ul>
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>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.</p> <p>PUNTI:</p> <p>Nullo 1-6      Gravemente insufficiente 7-12      Insufficiente 12-17      Sufficiente 18-21      Buono 22-24      Molto buono 25-27      Ottimo 28-30</p> <p>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</p>

<b>Altro</b>	