

PARTE A CURA DELLA U.O. DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione insegnamento	Metodologie BIO/04
Corso di studio	Scienze Biologiche
Classe di laurea	L-13
Crediti formativi (CFU)	5
Obbligo di frequenza	Si
Lingua di erogazione	italiano
Anno Accademico	2019/2020

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Costantino Paciolla
indirizzo mail	costantino.paciolla@uniba.it
telefono	080-5443557
Ricevimento	Lunedì- Mercoledì- Venerdì ore 11,00-13,00

Dettaglio insegnamento	Ambito disciplinare	SSD	tipologia attività
			BIO/04

Erogazione insegnamento	Anno di corso	Semestre
	III	II

Modalità erogazione	CFU lez	Ore lez	CFU lab	Ore lab	CFU eserc	Ore eserc	CFU eserc campo	Ore eserc campo
	3	24	2	24	0	0	0	0

Organizzazione della didattica	ore totali	ore insegnamento	ore studio individuale
	125	48	77

Calendario	Inizio attività didattiche	Fine attività didattiche

PARTE A CURA DEL DOCENTE

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di Botanica generale e Fisiologia Vegetale
Risultati di apprendimento attesi (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)	
Conoscenza e capacità di comprensione	Acquisizione di conoscenze di biologia vegetale necessarie per comprendere metodologie e protocolli sperimentali nell'ambito vegetale.
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	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.

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.
Abilità comunicative	Acquisizione di un lessico e una terminologia appropriata relativi alla specifica disciplina vegetale.
Capacità di apprendimento	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.

Programma

Contenuti dell'insegnamento	<p>Contenuto delle Lezioni Frontali</p> <p>Colture <i>in vitro</i>: definizione e sue caratteristiche. Composizione di un terreno di coltura e sviluppo di una coltura <i>in vitro</i>. Totipotenza della cellula vegetale. Rigenerazione delle piante. Micropropagazione <i>in vitro</i>. 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>Laboratorio</p> <p>Le attività di laboratorio sono condotte parallelamente agli argomenti delle lezioni frontali. Esperimenti di colture <i>in vitro</i> 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 <i>in vitro</i>. Sterilizzazione di semi e loro germinazione <i>in vitro</i>. 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>
Testi di riferimento	<p>Appunti delle lezioni</p> <p>Testi consigliati</p> <p>Barcaccia-Falcinelli: Genomica e Biotecnologie genetiche vol. III - Liguori Editore.</p>
Note ai testi di riferimento	<p>Gli appunti delle lezioni possono essere integrati con il testo consigliato. I file degli argomenti trattati sono disponibili presso il docente.</p>
Metodi didattici	Lezioni frontali con presentazioni in PowerPoint ed attività pratiche in laboratorio.
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	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

	<p>con il voto di 18/30. La votazione massima è di 30/30.</p> <p>PUNTI:</p> <p>Nulla 1-6</p> <p>Gravemente insufficiente 7-12</p> <p>Insufficiente 12-17</p> <p>Sufficiente 18-21</p> <p>Buono 22-24</p> <p>Molto buono 25-27</p> <p>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>
<p>Criteri di valutazione <i>(per ogni risultato di 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)</i></p>	<p>Conoscenza dei contenuti teorici esposti e dei contenuti pratici eseguiti durante il corso. Autonomia nella scelta dell'indagine metodologica più appropriata per una determinata problematica vegetale.</p> <p>Acquisizione della terminologia specialistica relativi alla specifica disciplina vegetale.</p> <p>L'adeguato livello di abilità comunicativa verrà valutato durante le lezioni frontali, il laboratorio sperimentale e la prova orale finale.</p>
<p>Altro</p>	