

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Denominazione insegnamento	Biotecnologie genetiche per le produzioni alimentari vegetali
Corso di studio (classe)	Biotecnologie per la qualità e sicurezza dell'alimentazione (LM-7)
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Genetic biotechnologies applied to plant and food stuff.
Obbligo di frequenza	SI
Lingua di erogazione	Italiano

<b>Docente responsabile</b>	
Nome e Cognome	Cinzia Montemurro
indirizzo email	cinzia.montemurro@uniba.it
numero di telefono	0805443003
Luogo e orario di ricevimento	DISSPA-sez. di genetica e miglioramento genetico III piano Lun-mar-giovedì: 9:30-11:30
<b>Dettaglio insegnamento</b>	
	SSD
	AGR07
	tipologia attività
	caratterizzante

<b>Periodo di erogazione</b>	Anno di corso		Semestre	
	I		II	
<b>Modalità di erogazione</b>	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	4	2		6
Ore di didattica assistita	32	24		56
<b>Ore di attività formativa</b>				
Ore totali	150			
Ore di didattica assistita	56			
Ore di studio individuale	94			
<b>Calendario</b>	Inizio attività didattiche		Fine attività didattiche	
	11 marzo 2019		21 giugno 2019	
<b>Syllabus</b>				
Prerequisiti	Lo studente deve possedere una buona conoscenza di base della genetica generale e agraria e dei sistemi biologici vegetali.			
<b>Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)</b>				
Conoscenza e capacità di comprensione	Gli studenti acquisiranno le basi teoriche e pratiche delle biotecnologie genetiche con particolare riferimento alla loro applicazione nell'ambito delle produzioni alimentari vegetali.			
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	Il corso intende fornire le conoscenze necessarie per applicare le biotecnologie genetiche alle principali filiere alimentari vegetali			

	(cereali, olivo e vite).
Autonomia di giudizio	Gli studenti acquisiranno la capacità di interpretare criticamente e apprendere vantaggi e svantaggi delle diverse metodologie illustrate.
Abilità comunicative	Gli studenti svilupperanno la capacità di scrivere e presentare risultati sperimentali in modo chiaro e sintetico.
Capacità di apprendere	Gli studenti impareranno a conoscere le biotecnologie genetiche, a qualificare i diversi ambiti di applicazione e applicarle nel contesto produttivo nazionale ed internazionale.
<b>Programma</b>	
Contenuti di insegnamento	<p><i>Metodologie di miglioramento genetico vegetale (2 CFU)</i></p> <p>Metodologie di miglioramento genetico delle specie autogame, allogame, a propagazione vegetativa. Mutagenesi sperimentale: principi, mezzi e risultati. Tilling: funzionamento della tecnica e applicazioni; Genotyping by sequencing: illustrazione della tecnica e sua applicazione; MAS: marker assisted selection: illustrazione della tecnica e sua applicazione.</p> <p><i>La trasformazione genetica nelle piante e il genome editing (2 CFU)</i></p> <p>Metodologie di trasformazione genetica delle piante coltivate. Tipologie di geni marcatori. Uso di geni marcatori selezionabili positivi. La produzione di piante transgeniche prive di marcatori mediante co-trasformazione. Rimozione del gene marcatore dopo la selezione delle piante trasformate (ricombinazione sito-specifica, trasposizione, ricombinazione omologa, clean gene). Il Genome editing: illustrazione della tecnica e sua applicazione. Applicazione della trasformazione genetica per l'aumento del contenuto dei carotenoidi in riso coltivato (Golden rice) e di antociani nel pomodoro (purple tomato e sun black tomato)</p> <p><i>Esercitazioni (2,0 CFU).</i></p> <p>Applicazione della tecnica MAS in vite: allestimento della reazione, esecuzione e interpretazione dei risultati; Applicazione della tecnica GBS in olivo e vite;</p>
Testi di riferimento	<p>Barcaccia G. e Falcinelli M. Genetica e Genomica vol.II e III. Miglioramento genetico. Napoli: Liguori, 2005.</p> <p>AA. VV.. (a cura di): Rosa Rao Antonietta Leone, Biotecnologie e genomica delle piante. NAPOLI:IDELSON-GNOCCHI, ISBN: 978-88-7947-585-3.</p> <p>Articoli scientifici inerenti gli argomenti del corso</p>
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezioni frontali con supporto multimediale, esercitazioni in

	laboratorio
Metodi di valutazione (scritto, orale, prove in itinere)	ORALE
Criteri di valutazione (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)	Gli studenti devono dimostrare: -piena padronanza nell'individuare e applicare i metodi di miglioramento genetico e le biotecnologie genetiche più opportune, tra quelle esaminate, per rispondere a diversi quesiti biotecnologici; -capacità di operare in laboratorio rispettando le principali norme di sicurezza; -capacità di valutazione critica dei fattori limitanti delle procedure sperimentali; -chiarezza e completezza nell'esposizione orale dei contenuti del programma e nella redazione di presentazioni power point; capacità di operare collegamenti con i contenuti di altri corsi.
Altro	