

CORSO DI STUDIO *Laurea Magistrale in Biotecnologie per la Qualità e la Sicurezza dell'Alimentazione (LM7)*

ANNO ACCADEMICO *2023/2024*

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Tracciabilità delle produzioni vegetali e controllo OGM (3 CFU)*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>1 anno</i>
Periodo di erogazione	<i>Il semestre (MARZO – GIUGNO 2024)</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	<i>3</i>
SSD	<i>AGR07 - Genetica agraria</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano. Inglese se necessario per studenti stranieri</i>
Modalità di frequenza	<i>Facoltativa ma consigliata</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Cinzia Montemurro</i>
Indirizzo mail	<i>cinzia.montemurro@uniba.it</i>
Telefono	<i>3477220867</i>
Sede	<i>Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti – ultimo palazzo, Sezione di genetica e miglioramento genetico, Terzo piano</i>
Sede virtuale	<i>Teams platform 4tsbnxu and email</i>
Ricevimento	<i>Martedì, mercoledì e giovedì dalle 11.30 alle 13.30 È preferibile concordare l'appuntamento anche via mail. Il ricevimento potrà avvenire in presenza presso lo studio, su teams e a richiesta su altra piattaforma</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	12	47
CFU/ETCS			
3	2	1	

Obiettivi formativi	<i>L'attività ha l'obiettivo di fornire agli studenti la conoscenza dei principali strumenti molecolari applicati alla tracciabilità e rintracciabilità delle produzioni vegetali e al controllo OGM.</i>
Prerequisiti	<i>Conoscenze di genetica generale e genetica agraria.</i>

Metodi didattici	<i>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, ricerche sul web, filmati e letture condivise di articoli scientifici e divulgativi. Le esercitazioni consisteranno in attività di laboratorio pratiche e visite di studio. Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposita piattaforma Teams durante il corso e nel triennio successivo.</i>
-------------------------	--

Risultati di apprendimento	<i>I risultati di apprendimento previsti in termini di conoscenze, competenze e</i>
-----------------------------------	---

<p>previsti</p> <p><i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i></p> <p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>abilità, sono indicati per ciascun Descrittore di Dublino (DD) in accordo a quanto indicato all'art.4 del Regolamento didattico del corso di studi.</p> <p>- Descrittore di Dublino 1: conoscenza e capacità di comprensione</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei principali strumenti molecolari applicati alla tracciabilità e rintracciabilità delle produzioni vegetali e al controllo OGM. <p>- Descrittore di Dublino 2: capacità di applicare conoscenza e comprensione</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di applicare le tecniche molecolari in contesti di identificazione varietale e di specie vegetale e di conoscere il percorso di identificazione e quantificazione di un ingrediente OGM negli alimenti e nelle sementi. ○ Possedere un adeguato linguaggio tecnico-scientifico. ○ Sviluppare un punto di vista critico sull'utilizzo delle "new breeding techniques" NBT in agricoltura. ○ Acquisire manualità nell'allestimento di una reazione PCR. <p>- Descrittore di Dublino 3: capacità critiche e di giudizio</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autonomia di giudizio <p><i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Orientare correttamente l'utilizzo di strumenti genetici alle biotecnologie vegetali e alla filiera agro-alimentare. ○ Orientare correttamente la ricerca di mezzi genetici idonei a identificare e tracciare i prodotti vegetali e gli ingredienti OGM. <p>- Descrittore di Dublino 4: capacità di comunicare quanto si è appreso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abilità comunicative <p><i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sviluppare una coscienza critica e una autonomia di pensiero. ○ Saper interagire con gli altri studenti e argomentare il proprio pensiero. ○ Esprimersi con un appropriato linguaggio tecnico scientifico. ○ Essere capace di comunicare in forma orale e scritta con specifico riferimento ai lessici disciplinari in italiano e inglese. ○ Essere capace di comunicare il proprio pensiero in attività di gruppo multidisciplinare. ○ Essere capace di comunicare sul piano tecnico ed economico e su quello umano ed etico. ○ Capacità di descrivere e motivare l'applicazione delle tecniche genetiche di base nelle biotecnologie vegetali e nella filiera agro-alimentare. <p>- Descrittore di Dublino 5: capacità di proseguire lo studio in modo autonomo nel corso della vita.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di apprendere in modo autonomo <p><i>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sviluppare curiosità scientifica, documentarsi attraverso riviste scientifiche ma anche divulgative. ○ Saper riconoscere una fake news in ambito genetico. ○ Saper rielaborare in modo personale le informazioni apprese durante il corso. ○ Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alle tecniche molecolari per la tracciabilità e l'identificazione dei prodotti vegetali e OG. <p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono</p>
---	---

	riportati nell'Art 2 del Regolamento didattico del Corso di Studio (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Tracciabilità e rintracciabilità nelle principali filiere agro-alimentari. Prodotti tipici e a marchio (DOP, DOC IGP, IGT) e relativi disciplinari. Legislazione in tema di sicurezza alimentare. Applicazione di metodologie molecolari agli alimenti di origine vegetale. Estrazione del DNA genomico da alimenti trasformati. Utilizzo dei marcatori molecolari su matrici alimentari complesse. Metodologie qualitative e quantitative basate sulla PCR. Analisi delle filiere cerealicole vitivinicole e olivicole.</p> <p>Tracciabilità di organismi geneticamente modificati in sementi, colture agrarie e alimenti derivati</p> <p>Diffusione delle colture geneticamente modificate nel mondo. Stato attuale ed evoluzione della legislazione. Metodologie qualitative e quantitative di rilevamento di OGM. Rilievo e quantificazione di OGM in alimenti. OGM approvati e commercializzati. Campionamento e analisi delle sementi, delle colture e degli alimenti.</p> <p>Esercitazioni</p> <p>Estrazione di DNA genomico da alimenti e materie prime vegetali per accertamento della varietà di origine.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • BIOTECNOLOGIE E GENOMICA DELLE PIANTE a cura di R. Rao e A. Leone 2014 Idelson-Gnocchi • GENETICA E GENOMICA. G. Barcaccia, M. Falcinelli 2005 Liguori Ed. • Articoli e Review scientifiche da letteratura di settore Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso.
Note ai testi di riferimento	Gli appunti delle lezioni e le diapositive integrano i contenuti dei testi di riferimento.
Materiali didattici	I materiali didattici saranno disponibili per gli studenti nella Classe Teams, codice di accesso 4tsbnxu , durante il corso e nel triennio successivo.
Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero. La prova di esonero consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula e in laboratorio alla data dello stesso. L'esonero sarà valutato con un giudizio di idoneità ed in caso di esito positivo, nella successiva prova orale il colloquio verterà sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula e in laboratorio successivi alla data dello stesso. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p> <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. La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <p>Conoscenza dei principali strumenti molecolari applicati alla tracciabilità e</p>

	<p>rintracciabilità delle produzioni vegetali e al controllo</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> Capacità di applicare le tecniche molecolari in contesti di identificazione varietale e di specie vegetale e di conoscere il percorso di identificazione e quantificazione di un ingrediente OGM negli alimenti e nelle sementi. • <i>Autonomia di giudizio:</i> Orientare correttamente all'utilizzo di strumenti genetici applicati alle produzioni vegetali e alle filiere agro-alimentari <p>Orientare correttamente alla ricerca di mezzi genetici per tracciare e identificare le varietà e le specie vegetali e gli ingredienti OGM</p> <p>Sarà valutata la capacità di esporre in modo critico gli argomenti trattati durante il corso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative:</i> Capacità di descrivere e motivare l'applicazione delle tecniche genetiche di base nelle biotecnologie vegetali e nella filiera agro-alimentare • <i>Capacità di apprendere:</i> Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alle tecniche molecolari per la tracciabilità e l'identificazione dei prodotti vegetali e OGM <p>Capacità di rielaborare i concetti acquisiti e di effettuare collegamenti tra argomenti diversi</p>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p><i>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come riportato nel Regolamento Didattico del CdL BQSA (Art. 4). Per gli studenti che hanno sostenuto la prova detta di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa tenuto conto della votazione acquisita con la prova di esonero non come media aritmetica ma come peso ponderato rispetto al programma oggetto della prova di esonero. Nell'attribuzione del voto finale si terrà conto delle conoscenze teoriche e pratiche acquisite, della capacità di applicare le suddette conoscenze, dell'autonomia di giudizio, delle abilità comunicative.</i></p>
<p>Altro</p>	<p>.</p>