

CORSO DI LAUREA IN: _Laurea magistrale in Scienze della Natura

Anno accademico:2015/2016

Insegnamento: Biodiversità e valorizzazione delle piante

Docente: Prof. Maria Maddalena Altamura (responsabile, codocenza Prof. Gabriella Pasqua)

Dipartimento: Biologia Ambientale

Piano: terra stanza: 14 telefono: 0649912452

e-mail: mariamaddalena.altamura @uniroma1.it

Studenti target: studenti provenienti da Lauree di primo livello in Scienze Naturali, Scienze Ambientali, Biotecnologie Agro-industriali, Biologia, Scienze Agrarie

Livello dell'Unità: specialistico

Pre-requisiti: conoscenze di Citologia vegetale, Botanica generale e Sistematica, Anatomia Vegetale, Ecologia

Crediti: 6 (primo anno, primo semestre,5 di lezioni+1 esercitazioni) (corso mutuato con LM70)

Obiettivi del corso:

L'insegnamento si propone di fornire strumenti per la valorizzazione delle piante di interesse agroalimentare, peculiari del territorio italiano, come vite, olivo, agrumi, cereali e leguminose, nonché piante aromatiche, valorizzandone la tipicità attraverso esaltazione delle qualità intrinseche dei prodotti che da esse derivano, ed approfondendo le relative biotecnologie d'indagine. L'insegnamento illustrerà come le peculiarità del prodotto agroalimentare nazionale, spesso desueto, si colleghino alla risposta dell'intera pianta, e/o dei suoi organi eduli, a variazioni termiche, a siccità ed ad alterazioni di composti organici/inorganici nel suolo, illustrando le relative biotecnologie d'indagine e la possibile valorizzazione.

Descrizione dei contenuti:

nel corso verranno illustrate:

- Tecniche per il mantenimento e propagazione di varietà autoctone, varietà desuete e nuove cultivar per valorizzarne caratteri utili in programmi di miglioramento genetico non convenzionali (ad esempio vite, olivo e riso).
- Tecniche per la caratterizzazione morfoanatomica dell'organizzazione tissutale di ovari e frutti per la definizione dell'accrescimento ed accumulo di nutrienti in polpa e semi.

- Tecniche per la produzione di embrioni somatici e semi sintetici per il mantenimento e conservazione su larga scala di cultivar d'interesse agroalimentare recalcitranti alla riproduzione sessuale.
- Tecniche di coltivazione per l'ottimizzazione di produzioni sostenibili attraverso il recupero di scarti della filiera vitivinicola e olivicola, per l'ottenimento di prodotti naturali da utilizzare in programmi di agricoltura integrata.
- Biotecnologie per migliorare la germinazione del seme e la crescita delle piante, per ottenere prodotti privi di residui di pesticidi e/o contaminanti in una gestione integrata delle colture.
- Uso biotecnologico dei meccanismi di autoincompatibilità, finalizzato alla produzione di frutti apireni per aumentarne la valenza economica.
- Biotecnologie per indurre l'ermafroditismo in specie maschiosterili di interesse agrario ed aumentarne la produttività agricola (es. Kiwi e cereali).

Competenze da sviluppare e Risultati di apprendimento attesi:

Mettere lo studente in grado di riconoscere piante utili, spesso desuete, e di sviluppare tecnologie atte al loro miglioramento, soprattutto come prodotto alimentare.

Il fine dell'apprendimento sarà riconoscere le piante come riscoperta della natura e del suo uso come alimento salutare.

CONTENUTO (CFU 6)		Ore in aula	Ore studente a casa	Ore studente totali	Verifiche del profitto
5 + 1		40+12	138	150	Esame orale alla fine del corso
	Lezioni frontali	Manteniment o e propagazione di varietà autoctone, desuete e nuove cultivar per valorizzarne caratteri utili.			

	Lezioni frontali	Caratterizzazione morfoanatomica di ovari e frutti per definire l'accrescimento e accumulo di nutrienti in polpa e semi.		
	Esercitazioni	2+2		
	Lezioni frontali	Produzione di embrioni somatici e semi sintetici per il mantenimento e conservazione e di cultivar d'interesse agroalimentare e recalcitranti alla riproduzione sessuale.		
	Lezioni frontali	Ottimizzazione di produzioni sostenibili attraverso il recupero di scarti della filiera vitivinicola e olivicola da usare in programmi di agricoltura integrata.		
	Esercitazioni	2+2		

	Lezioni frontali	Biotechnologie per migliorare la germinazione del seme e la crescita delle piante, per ottenere prodotti privi di residui di pesticidi e/o contaminanti.		
	Esercitazioni	2+2		
	Lezioni frontali	Induzione di fertilità in specie maschiosterili di interesse agrario		

Valutazione finale:

Esame orale

Testi consigliati:

Il docente fornirà articoli riassuntivi su argomenti specifici del programma e materiale elettronico di supporto.

Data, 18 marzo 2015

Maria Maddalena Altamura