

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2015-2016
CORSO DI LAUREA	Biotechnologie (cod. 2075)
INSEGNAMENTO	INDUSTRIE AGROALIMENTARI C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline biotecnologiche con finalità specialistiche: agrarie
CODICE INSEGNAMENTO	15859
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	AGR/15, AGR/17
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO I)	Diego Planeta Ricercatore confermato Università di Palermo
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO II)	Baldassare Portolano Professore associato Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	94
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	76
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Terzo anno
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aule Facoltà di Agraria, Viale delle Scienze, edificio 4, Palermo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, visite tecniche, esercitazioni
MODALITÀ DI FREQUENZA	Facoltativa, obbligatoria per i laboratori
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Consultare il calendario didattico sul sito web del CdL (http://www.scienze.unipa.it/biotechnologie/biotechno/cdl_calendari.php)
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì dalle 09:00 alle 13:00, presso il Dip. di Sistemi Agro-Ambientali, Viale delle Scienze Ed. 4, Palermo. diego.planeta@unipa.it Prof. B. Portolano previo appuntamento: baldassare.portolano@unipa.it
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	
<p>Conoscenza e capacità di comprensione:</p> <p>La frequenza del corso consentirà di acquisire le basi conoscitive per affrontare le tematiche del settore delle industrie agrarie da un punto di processo che di prodotto. La frequenza e lo studio del corso contribuirà ad acquisire sufficienti capacità di comprensione dei processi e dei prodotti agroalimentari in sinergia con le esercitazioni.</p> <p>Acquisizione delle conoscenze di base orientate alla gestione genetica e funzionale degli allevamenti zootecnici.</p> <p>Conoscenza dei processi digestivi nei ruminanti e negli erbivori monogastrici.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione:</p> <p>Capacità di valutare le esigenze dell'azienda in relazione all'indirizzo produttivo</p>	

Capacità di valutare le esigenze alimentari degli animali da allevare e le risorse foraggiere in relazione all'indirizzo produttivo.

Acquisizione della capacità di valutare in autonomia problematiche di base inerenti la selezione ed il miglioramento genetico dei sistemi zootecnici produttivi dei piccoli e grandi ruminanti in relazione alle tipologie di allevamento.

Autonomia di giudizio:

Essere in grado di suggerire l'adozione di accorgimenti o di tecnologie moderne per migliorare gli aspetti quanti-qualitativi delle produzioni

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati conseguibili nell'ambito delle attività di gestione riproduttiva, produttiva e genetica degli allevamenti zootecnici

Abilità comunicative:

Essere in grado di utilizzare un linguaggio tecnicamente corretto, ma semplice, nei rapporti con gli operatori in modo da indirizzarli in scelte che consentano il mantenimento di un buon livello qualitativo delle produzioni

Acquisizione della capacità di esporre i problemi individuati nella gestione aziendale e descriverne le soluzioni proposte e/o adottate

Capacità d'apprendimento:

Acquisire la capacità di collegare i diversi fattori che influenzano le produzioni adeguandosi alle conoscenze più moderne mediante la consultazione di materiale scientifico

Acquisizione della capacità di aggiornamento mediante consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore zootecnico con particolare riferimento alle tematiche della genetica e del miglioramento genetico degli animali in produzione zootecnica

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO I

Il corso di propone di trasmettere agli studenti una serie di acquisizioni teoriche e pratiche utili al fine di un probabile inserimento degli stessi nell'attività professionale. A tale scopo i temi che saranno sviluppati riguarderanno innanzitutto i principi teorici su cui si basano le operazioni unitarie. Gli argomenti che saranno svolti in questi ambiti conterranno aspetti fisici, chimici, microbiologici, tecnologici, coinvolti nella preparazione e conservazione degli alimenti.

ORE	LEZIONI FRONTALI
2	Presentazione dell'insegnamento e obiettivi. Definizione processi industrie alimentari: Classificazione tecnologie delle industrie agroalimentari: gli alimenti trattati durante il corso
4	Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari: bilanci di massa, filtrazioni, trasmissione calore, trattamenti termici, taglio, refrigerazione e congelamento, essiccamento, distillazione.
4	Industria enologica: Composizione dell'uva e del mosto. Tecnologie di trasformazione in campo enologico. Sistemi di vinificazione: in bianco in rosso e spumantizzazione. Vinificazioni speciali. Fermentazione alcolica. Fermentazione malolattica. Composizione dei vini. Principali alterazioni dei vini. Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari in enologia: Filtrazione e chiarifica. Aceto, aceto balsamico.
4	Industria olearia: Sistemi di raccolta, composizione dell'oliva. Olive da mensa: sistemi di trasformazione. Sistemi di estrazione dell'olio. Olio di semi e estrazione con solventi.
4	Industria casearia: Composizione del latte. Tecnologia di produzione lattiero casearia. Classificazione formaggi. Separazione della crema e tecnologia della burrificazione. Latte fermentato.
4	I distillati: la distillazione continua e discontinua, la distillazione del brandy, cognac, rum, vodka, grappa, cachaca, whisky, scotch, gin, tequila,
4	Industria Molitoria e prodotti da forno: Definizione prodotto. Tecnologia di

	produzione, pane, pasta.
4	Industria conserviera: estratto di pomodoro, succo di pomodoro, cetrioli sottaceto, piselli appertizzati. Marmellate, succhi di frutta.
2	Birra: Processi di produzione della birrificazione, maltazione.
	ESERCITAZIONI
6	Elaborato sullo sviluppo di un nuovo prodotto alimentare
2	Vino
2	Birra
2	Elaiotecnica
4	Operazioni unitarie
2	Industria molitoria
6	Visita tecnica presso industria agroalimentare
TESTI CONSIGLIATI	<p><i>Appunti delle lezioni</i> Sciancalepore – Industrie Agrarie – UTET Friso – Operazioni unitarie dell’ingegneria alimentare – CLUEP Corradini – Chimica e tecnologia del latte – Tecniche Nuove Sciancalepore – L’olio vergine d’oliva – Hoepli Capella et al. – Manuale degli oli e dei grassi – Tecniche Nuove Margalit Y. – Concepts in wine chemistry – The Wine Appreciation Guild Corsetti - Biotecnologia dei prodotti lievitati da forno – Hoepli Fajner - Birra - Edagricole Sandler Nick, Acton Johnny – Conserve – Mango ed. Tateo - Distillati alcolici - Ars Edizioni Informatiche Giuliano – Stein Quaderni di chimica degli alimenti - Ed. universitarie Pompei – Tecniche delle conserve alimentari – Città studi Edizioni Riebereau Gayon - Trattato di enologia - Edagricole</p>
OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO II	
Obiettivo del modulo è quello di implementare le conoscenze sui sistemi di selezione di gestione genetica delle popolazioni e di miglioramento genetico degli animali di interesse zootecnico; acquisire conoscenze adeguate sulle razze e popolazioni di ovini bovini e caprini presente sul territorio regionale, nazionale ed europeo	
ORE	LEZIONI FRONTALI
4	Cenni sulle distribuzioni di base: Binomiale, Normale e Normale standardizzata
8	La parentela: Parentela e Consanguineità. Calcolo della parentela e della consanguineità: il metodo di Wright e il metodo tabulare. La matrice di parentela di Henderson
8	La genetica dei caratteri quantitativi: il fenotipo, il modello genetico di base, le varianze degli effetti. Il modello ad un solo gene: il valore riproduttivo, il merito genetico individuale.
4	La teoria dell’indice di selezione; ’indice genetico e la selezione per più caratteri
TESTI CONSIGLIATI	<p>Appunti delle lezioni Pagnacco G. (2004) - Genetica Animale applicata, Casa Editrice Ambrosiana Portolano B. (2004) - Il miglioramento genetico degli Animali in produzione Zootecnica (Disponibile on line sul sito della Facoltà di Agraria) Balasini D. (1987) - Zootecnica generale, Edagricole</p>