



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2023/2024
CORSO DILAUREA	SCIENZE E TECNOLOGIE AGRARIE
INSEGNAMENTO	TECNOLOGIE AGRO-ALIMENTARI
TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	10689-Attività formative affini o integrative
CODICE INSEGNAMENTO	21245
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/15
DOCENTE RESPONSABILE	CINQUANTA LUCIANO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	7
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	115
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	60
PROPEDEUTICITA'	
MUTUAZIONI	
ANNO DI CORSO	3
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	CINQUANTA LUCIANO Martedì 10:00 12:00 Studio 145 Mercoledì 10:00 12:00 Studio 145 Giovedì 8:00 10:00 Marsala

DOCENTE: Prof. LUCIANO CINQUANTA

PREREQUISITI	Per poter seguire con profitto il corso è auspicabile che lo studente abbia acquisito le competenze e conoscenze che provengono dai corsi di base: matematica, fisica, chimica generale ed inorganica, organica e microbiologia. Sono auspicabili anche la conoscenza almeno discreta della lingua inglese e la capacità di ricerca bibliografica e gestione delle informazioni.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Conoscenza e capacità di comprensione 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. Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di valutare le esigenze dell'azienda in relazione all'indirizzo produttivo. Autonomia di giudizio Essere in grado di suggerire l'adozione di accorgimenti o di tecnologie moderne per migliorare gli aspetti quanti-qualitativi delle produzioni. 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. 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.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	La prova finale consiste in un prova strutturata scritta (a risposta multipla e/o aperta) ed un eventuale colloquio; la valutazione finale è espressa in trentesimi Le domande appositamente formulate per testare i risultati di apprendimento, tendono a verificare: a) le conoscenze acquisite e la capacità di stabilire connessioni tra i contenuti del corso; b) la capacità di fornire giudizi indipendenti sugli argomenti del corso e collocare i contenuti nell'ambito professionale e tecnologico; c) un'adeguata capacità espositiva: il punteggio massimo sarà raggiunto dimostrando completa fluidità del linguaggio scientifico e tecnologico. L'esame consiste in una prova strutturata scritta (a risposta multipla) ed eventuale valutazione orale, volta ad accertare il possesso delle competenze e delle conoscenze disciplinari previste dal corso; la valutazione viene espressa in trentesimi. Valutazione: Eccellente 30/30 e lode: ottima conoscenza degli argomenti trattati; Molto buono 26-29: buona padronanza degli argomenti; Buono 24-25: conoscenza discreta degli argomenti; Soddisfacente: 21-23 conoscenza soddisfacente degli argomenti; Sufficiente: 18-20 minima conoscenza degli argomenti; Insufficiente: non possiede una preparazione accettabile degli argomenti.
OBIETTIVI FORMATIVI	Il corso si propone di trasmettere agli studenti una serie di acquisizioni teoriche e pratiche utili per inserirli nell'attività professionale. A tal fine, i temi che verranno sviluppati riguarderanno principalmente i principi teorici su cui si basano le operazioni unitarie. Gli argomenti che verranno sviluppati in queste ambizioni conterranno aspetti fisici, microbiologici, tecnologici coinvolti nella preparazione e conservazione degli alimenti.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni. Esercitazioni e Seminari
TESTI CONSIGLIATI	Ribereau-Gayon. Trattato di Enologia vol. I vol. II, Edizione Edagricole Pompei C. Operazioni Unitarie della Tecnologia Alimentare – CEA Oleum Manuale dell'olio da olive, Edagricole Di Giovacchino L. Tecnologie di lavorazione delle olive in frantoio. Rese di estrazione e qualità dell'olio. Edagricole Ricci A. Olive da mensa, Edagricole Alais C. Scienza del latte. Tecniche nuove Marconi M., Zangrando T. Birra. Materie prime, tecnologie, stili. Edagricole Capella et al. – Manuale degli oli e dei grassi – Tecniche Nuove

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
10	Presentazione dell'insegnamento e obiettivi. Definizione processi industrie alimentari. Classificazione tecnologie delle industrie agroalimentari. Gli alimenti trattati durante il corso. Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari: bilanci di massa, filtrazioni, trasmissione calore, trattamenti termici, taglio, refrigerazione e congelamento, essiccamento, distillazione.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
10	Industria Enologica: Composizione dell'uva e relazione con la qualità del vino. Processi di correzione della composizione del mosto. Processi di preparazione del mosto per la vinificazione in rosso, in rosato ed in bianco e vinificazioni innovative. Gestione della macerazione e della fermentazione alcolica e malolattica. Maturazione dei vini. La vinificazione con macerazione carbonica. Cause di instabilità dei vini. Stabilizzazione chimica e fisica del vino. Vinificazioni speciali. Vini spumanti: metodo classico e metodo Charmat Tipologie di aceto; produzione aceto industriale e aceto balsamico. Contenitori
8	Industria olearia: Aspetti qualitativi della materia prima, composizione dell'oliva. Olive da mensa. Sistemi di trasformazione. Sistemi di estrazione dell'olio. Olio di semi e estrazione con solventi.
8	Industria casearia: Composizione del latte. Tecnologia di produzione lattiero casearia. Classificazione formaggi. Separazione della crema e tecnologia della burrificazione. Latte in polvere
2	Industria Molitoria e prodotti da forno: Cenni sulla definizione prodotto. Tecnologia di produzione, pane, pasta e diverse tipologie di farina
2	Birra: Processi di produzione della birrificazione. I succhi di frutta e conserve
ORE	Esercitazioni
10	Esercitazioni riguardanti Vino, Olio d'oliva, latte e formaggio, birra, operazioni unitarie.
ORE	Altro
10	Seminari su casi studio in campo alimentare