UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2016/2017
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2018/2019
CORSO DILAUREA	SCIENZE E TECNOLOGIE AGROALIMENTARI
INSEGNAMENTO	TECNOLOGIE ALIMENTARI
TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50128-Discipline della tecnologia alimentare
CODICE INSEGNAMENTO	07338
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/15
DOCENTE RESPONSABILE	CINQUANTA LUCIANO Professore Ordinario Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	
CFU	8
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	120
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA	80
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	Basi di matematica, fisica e chimica.
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	La frequenza del corso consentira' di acquisire le basi conoscitive per affrontare le tematiche del settore delle industrie alimentari da un punto di processo che di prodotto. Verra' sviluppata la capacita' di valutare le esigenze dell'azienda in relazione all'indirizzo produttivo e di suggerire l'adozione di accorgimenti e/o di tecnologie moderne per migliorare gli aspetti quanti-qualitativi delle produzioni e relativa trasformazione in alimenti.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	Acquisire la capacita' di collegare i diversi fattori che influenzano le produzioni adeguandosi alle conoscenze piu' moderne mediante la consultazione di materiale scientifico ai fini della produzione in alimenti.
OBIETTIVI FORMATIVI	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'attivita' professionale. A tale scopo i temi che saranno sviluppati riguarderanno innanzitutto i principi teorici per trattare in modo approfondito le tecnologie delle trasformazioni alimentari. Gli argomenti che saranno svolti in questi ambiti conterranno aspetti fisici, chimici, microbiologici, tecnologici, coinvolti nella preparazione e conservazione degli alimenti.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali, visite tecniche, laboratorio e esercitazioni.
TESTI CONSIGLIATI	Appunti delle lezioni. Alberio, Spagna - Tecnologie alimentari. Operazioni unitarie- libreria universitaria AA.VV. – La vite e il vino – Bayer cropscience AA.VV. – Il piacere del vino – Slow Food Editore Capella et al. – Manuale degli oli e dei grassi – Tecniche Nuove Corradini – Chimica e tecnologia del latte – Tecniche Nuove Fajner - Birra – Edagricole Friso – Ingegneria dell'industria alimentare - Cluep Margalit Y. – Concepts in wine chemistry – The Wine Appreciation Guild Pompei – La trasformazione industriale di frutta ed ortaggi, le tecnologie di produzione delle conserve e semiconserve – Edagricole Sciancalepore – L'olio vergine d'oliva – Hoepli Riebereau Gayon - Trattato di enologia – Edagricole Sciancalepore – Industrie Agrarie – UTET Sciancalepore – L'olio vergine d'oliva – Hoepli Sandler Nick, Acton Johnny – Conserve – Mango ed. Tateo - Distillati alcolici - Ars Edizioni Informatiche

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
1	Presentazione dell'insegnamento e obiettivi. Definizione processi industrie alimentari e dei prodotti trattati durante il corso. Definizione e classificazione delle diverse tipologie di trasformazioni.
1	Ingredienti alimentari: tipologie e fonti proteiche alternative, novel food, additivi alimentari.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine animale: latte; Composizione del latte. Tecnologia di produzione lattiero casearia. Classificazione formaggi. Separazione della crema e tecnologia della burrificazione. Latte fermentato.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine animale: Carni; Tipologie di taglio e caratteristiche qualitative, tecnologie di conservazione e trasformazione della carne, produzione di insaccati e prosciutti.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine animale: Pesce; composizione e struttura del pesce e diverse tipologie di taglio. Principali tecnologie di conservazione e di trasformazione dei prodotti ittici. Qualita' igienica e controllo di qualita.
4	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, vino; Caratteristiche qualitative uva, processi di trasformazione bianco, rosso, rosato e rifermentazione.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, vino; Profili aromatici. L'anidride solforosa e la tecnica enologica, Conservazione e affinamento dei vini. Affinamento, processi evolutivi, ruolo dell'ossigeno nell'affinamento dei vini, affinamento in barrique e in botti di legno.
3	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, vino; Stabilizzazione e preparazione dei vini per l'imbottigliamento. Malattie, difetti e alterazioni dei vini, prevenzioni e cure: ossidazioni chimiche, alterazioni microbiche, riduzioni, precipitazioni e stabilita' chimico fisica alterazioni sensoriali. Filtrazione e diverse tipologie di filtrazione enologica. Caso di studio.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, aceto; produzione aceto industriale e aceto balsamico.
1	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, sidro: Processi di produzione del sidro.
5	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, olio; Fasi post raccolta drupa, caratteristiche chimiche drupa da olio e da mensa, composizione olio di oliva e di semi, sistemi di trasformazione.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, olio; Principali caratteristiche qualitative e relative analisi. Profilo aromatico. Olio di semi e relativa estrazione con solventi. Olive da mensa: sistemi di trasformazione. Caso di studio.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale: succhi. Tecnologie della produzione di marmellate e succhi di frutta.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale: pomodori e piselli. Diverse tipologie di concentrati. Trasformazione in salsa e ortaggi trasformati. Tipologie di converse a base pomodoro. Caso studio.
2	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale: la distillazione continua e discontinuoa e i principali prodotti distillati, brandy, cognac, rum, vodka, cachaca, whiskey, scotch, gin, tequila.
1	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, caffe: cenni sui processi produttivi delle diverse tipologie di caffe'.
1	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, te: diverse tipologie di te' e relativa trasformazione.
1	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale, Cacao: Cenni sulle Industrie del cacao e cioccolato, tecnologia di produzione pasta di cacao, tostatura, produzione polvere di cacao.
2	Produzione gelati: cenni sulla produzione di gelato industriale e artigianale. Caso Studio.
4	Processi di trasformazione dei prodotti di origine vegetale: birra: Processi di produzione nella birrificazione, maltazione. Caso studio.
2	Gestione qualita. Definizione del concetto di qualita' dei prodotti alimentari. Sistemi di tracciabilita: normativa cogente e volontaria. Cenni sul sistema HACCP. Certificazione e norme. Enti di certifcazione. Organismi di accreditamento. Identificazione e rintracciabilita. UNI EN ISO. HACCP; Il pacchetto igiene e i controlli: HACCP. Definizione. Normative.
2	Industria Molitoria e prodotti da forno: Cenni sulla definizione prodotto. Tecnologia di produzione, pane, pasta e diverse tipologie di farina. Caso studio

ORE	Esercitazioni
6	Verifica di problemi di prodotti di origine vegetale e animale.

ORE	Laboratori
18	Analisi qualitativa olio, produzione di birra.

ORE	Altro
10	Visite tecniche presso strutture di trasformazione