

Corso di **FONDAMENTI DI INDUSTRIE AGRARIE E GESTIONE DELLA QUALITA' ALIMENTARE**

Docente: Antonio MINCIONE

Anno Accademico 2024/25

PROGRAMMA DI FONDAMENTI DI INDUSTRIE AGRARIE

- Lezione introduttiva. Presentazione del corso, dei suoi contenuti, dei testi di riferimento suggeriti e delle modalità di valutazione adottate (1 ora).
- La materia prima dell'industria olearia e composizione dell'olio di oliva: maturazione, raccolta, trasporto e conservazione delle olive. Costituenti principali dell'olio di oliva: acidi grassi, trigliceridi, componenti minori saponificabili ed insaponificabili. (2 ore)
- Cenni di industria di estrazione dell'olio dalle olive. Lavaggio, cernita e molitura delle olive; gramolatura, spremitura e centrifugazione dell'olio. (4 ore)
- Difetti, alterazioni, trattamenti e tutela dell'olio di oliva. Difetti, irrancidimento idrolitico, irrancidimento ossidativo, depurazione, rettificazione. Classificazione merceologica degli oli di oliva. (2 ore)
- Sottoprodotti dell'industria olearia. Sansa, estrazione dell'olio dalla sansa. Acque di vegetazione: composizione e smaltimento. (2 ore)
- Cenni di industria degli oli di semi. Tecnologia di estrazione, principali caratteristiche di alcuni oli di semi. (2 ore)
- Esercitazione. Principi metodologici e comuni procedure di base per il controllo di qualità dell'olio. (1 ora)
- La materia prima dell'industria enologica. Costituzione dell'uva. Maturazione e raccolta dell'uva. Cenni sul ruolo tecnologico dei componenti dell'uva. (2 ore)
- La vinificazione. La fermentazione alcolica, chimismo e prodotti principali della fermentazione alcolica. Tecnica e controllo della fermentazione alcolica. (2 ore)
- Cenni di industria enologica. Vinificazione in rosso, in bianco e con macerazione carbonica. Altre fermentazioni: f. malolattica, f. maloalcolica. (2 ore)
- Cure, gestione, difetti ed alterazioni dei vini. Svinatura, colmature e travasi. Ruolo dell'anidride solforosa in enologia. Difetti ed alterazioni dei vini. Imbottigliamento ed invecchiamento dei vini. (2 ore)
- Esercitazione. Principi metodologici e comuni procedure di base per il controllo di qualità del vino. (1 ora)
- La materia prima dell'industria lattiero-casearia. Caratteristiche chimico-fisiche del latte. Glucidi, lipidi e protidi del latte. Componenti minori del latte. Gestione e trattamento del latte alimentare. (2 ore)
- La coagulazione del latte. Coagulazione termica, acida e presamica. (2 ore)
- Cenni di industria casearia. Classificazione dei formaggi. Formaggi a pasta molle, a pasta dura ed a pasta filata. Maturazione e stagionatura dei formaggi. Difetti ed alterazioni dei formaggi. (2 ore)
- Cenni sui derivati del latte. Ricotta, crema, mascarpone e burro. (2 ore)
- Esercitazione. Principi metodologici e comuni procedure di base per il controllo di qualità dei prodotti caseari. (1 ora)

PROGRAMMA DI FONDAMENTI DI GESTIONE DELLA QUALITA' ALIMENTARE

- La qualità alimentare. Definizione di qualità e sicurezza dei prodotti alimentari. Evoluzione del concetto di qualità e delle modalità di controllo. (1 ora)
- Normazione ed accreditamento, organismi comunitari di controllo e certificazione. (1 ora)
- La funzione di "Assicurazione Qualità". Sistemi di accreditamento e di certificazione volontaria di sistema e di prodotto. Tracciabilità e rintracciabilità di filiera. Ruolo dell'EFSA e degli Organismi di controllo ufficiale. (2 ore)
- Cenni di sistemi di gestione per la qualità. Le norme della serie ISO 9000 (UNI EN ISO 9000:2005, UNI EN ISO 9001:2008 ed UNI EN ISO 9004:2009): definizioni, principi ispiratori e struttura. (4 ore)



- Cenni di sistemi di gestione delle denominazioni protette e dei prodotti ottenuti da agricoltura biologica. Disciplina delle denominazioni protette e dei prodotti ottenuti da agricoltura biologica, dei Novel Food e degli alimenti derivanti da OGM. (2 ore)
- Cenni di gestione del controllo e della verifica di processo e di prodotto. Controllo statistico di processo. Carte di controllo per variabili ed attributi. QFD, diagramma di Pareto e diagrammi causa-effetto. Strategia sei-sigma. (4 ore)
- Esercitazioni. Simulazioni di certificazione e controllo applicate ad un processo aziendale e ad una filiera alimentare. (2 ore)

TESTI DI RIFERIMENTO E DI CONSULTAZIONE

Materiale didattico reso disponibile dal docente durante il corso e sulla pagina personale del sito istituzionale.

- V.Sciancalepore (1998) - Industrie Agrarie - olearia, enologica, lattiero-casearia. UTET, Torino
- G.Mucchetti, E.Neviani (2022) - Tecnologia casearia: dall'empirismo all'industria. Casa editrice Ambrosiana - distrib. Zanichelli
- O.Salvadori del Prato (2009) - I minicaseifici aziendali. Edagricole, Bologna
- C.Peri, V.Lavelli, A.Marjani (2004) - Qualità nelle aziende e nelle filiere agroalimentari. Hoepli, Milano

METODI DIDATTICI

- Erogazione di lezioni frontali, svolgimento di esercitazioni pratiche e numeriche, visite tecniche di approfondimento.

PROPEDEUDICITA'

- Chimica

MODALITA' DI ESAME

- Esonero Scritto ed Esame Orale