

CORSO DI STUDIO *Scienze e Tecnologie Alimentari (L-26)*
ANNO ACCADEMICO 2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Tecnologia lattiero-casearia, 5 CFU (C.I. Tecnologia olearia e lattiero-casearia, 9 CFU) - Technology of Milk and Dairy Products, 5 ECTS (I.C. Oil and dairy products technology, 9 ECTS)*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	<i>Il anno</i>
Periodo di erogazione	<i>I semestre (25 settembre 2023 - 19 gennaio 2024)</i>
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	5
SSD	<i>Scienze e Tecnologie Alimentari -AGR/15</i>
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Modalità di frequenza	<i>Facoltativa</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Michele Faccia</i>
Indirizzo mail	michele.faccia@uniba.it
Telefono	<i>0805442939</i>
Sede	<i>DISSPA – Campus Via Amendola 165/A Bari</i>
Sede virtuale	<i>Microsoft teams</i>
Ricevimento	<i>Lunedì-Venerdì 9.00-16.00 previo appuntamento</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
125	32	14	79
CFU/ETCS			
5	4	1	

Obiettivi formativi	<i>Il corso mira a fornire conoscenze su materie prime, tecniche di trasformazione, prodotti e analisi chimiche e sensoriali relative al settore lattiero-caseario</i>
Prerequisiti	Propedeuticità: "C.I. Elementi di chimica" e "Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari".

Metodi didattici	<i>Gli argomenti del corso sono trattati mediante presentazioni in Power Point, filmati e lettura di brevi testi normativi. Sono previste esercitazioni in laboratorio per l'apprendimento di tecniche di analisi di base di latte e derivati nonché almeno una visita didattica in azienda casearia. Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su Microsoft Teams.</i>
-------------------------	---

Risultati di apprendimento previsti	DD1 - Conoscenza e capacità di comprensione:
DD1 Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Conoscenza della composizione del latte e dei principi fisico-chimici e biochimici su cui si basa la sua conservazione e trasformazione, necessaria per saper gestire i processi dell'industria lattiero-casearia</i> ○ <i>Conoscenza dei criteri di qualità e sicurezza per comprendere le caratteristiche dei prodotti lattiero-caseari</i>

<p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<p>DD2 - Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di valutare le caratteristiche di qualità e sicurezza di latte e derivati, e di collegarle ai parametri di processo ○ Conoscenza delle tecniche analitiche di base per misurare i parametri di tipicità, qualità e sicurezza di latte e derivati ○ Capacità di scegliere le tecniche di conservazione/trasformazione più opportune, con relativi coadiuvanti, additivi e starters, per la valorizzazione del latte <p>DD3 - Autonomia di giudizio: Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ di giudicare la qualità della materia prima e dei prodotti trasformati grazie alle lezioni frontali e alle esercitazioni in laboratorio ○ di giudicare complessivamente il processo di trasformazione utilizzato in un'azienda lattiero-casearia, grazie alle lezioni frontali e alle visite studio ○ di giudicare la corretta gestione degli effluenti e dei sottoprodotti di lavorazione grazie alle lezioni frontali e alle visite studio <p>DD4 - Abilità comunicative: Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ comunicare con linguaggio tecnico le caratteristiche di qualità e sicurezza di latte e derivati ○ comunicare con linguaggio tecnico i principi e le problematiche più importanti connesse con la trasformazione del latte <p>DD5 - Capacità di apprendere: Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative a processi, prodotti e strumenti di controllo qualità in ambito lattiero-caseario, nonché alla normativa inerente la qualità e la sicurezza
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>La materia prima: dati economici sulla produzione del latte alla stalla e sui consumi di prodotti lattiero-caseari a livello nazionale ed internazionale; composizione chimica (aspetti quantitativi e qualitativi); proprietà fisico-chimiche; ruolo dei microrganismi di interesse caseario; normativa di base per la produzione e la trasformazione del latte.</p> <p>L'industria lattiero-casearia: importanza economica e diffusione nel mondo; tecnologia, qualità e normativa dei lattici alimentari; tecnologia casearia (parte generale): coagulazione del latte, uso degli innesti, operazione in caldaia e post-caldaia, conservazione/stagionatura dei formaggi; altre tecnologie in caseificio: produzione della panna e burrificazione, produzione della ricotta; difetti dei formaggi. Tecnologia casearia (parte speciale): classificazione dei formaggi; tecnologia dei formaggi a pasta filata. I formaggi pugliesi a D.O.P./I.G.P. Casi studio: Mozzarella di Gioia del Colle D.O.P. e Burrata di Andria I.G.P.</p> <p>Gestione di scarti e sottoprodotti di caseificio: caratteristiche compositive e impatto ambientale, aspetti tecnologici e normativi per lo smaltimento o valorizzazione.</p> <p>Latti da ruminanti minori: Latte ovino, caprino e bufalino e relative tecniche di caseificazione.</p>

	Esercitazioni: coagulazione acida e presamica del latte; determinazione dei macrocostituenti in latte e formaggio; principali frodi nel lattiero-caseario; analisi sensoriale del formaggio. Visita didattica in caseificio
Testi di riferimento	G. Mucchetti, E. Neviani. "Microbiologia E Tecnologia Lattiero-Casearia". Tecniche Nuove, Milano.
Note ai testi di riferimento	Gli appunti delle lezioni e le slides fanno da guida per lo studio e integrano i contenuti del testo di riferimento
Materiali didattici	Disponibili su classe Teams

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula, in laboratorio e nelle visite didattiche, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari. Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero, che consiste in una prova "scritta" su argomenti sviluppati entro la data dell'esonero. La prova sarà valutata in trentesimi ed in caso di esito positivo, nella prova orale finale il colloquio verterà sulla restante parte dei contenuti di insegnamento. L'esito della prova di esonero concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico. La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione è in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza e capacità di comprensione: conoscenza di tutte le informazioni tecniche fornite nel corso • Conoscenza e capacità di comprensione applicate: conoscere le interazioni tra materia prima, microrganismi e trattamenti tecnologici nel corso dei diversi processi dell'industria casearia • Autonomia di giudizio: saper formulare ipotesi ragionevoli per valutare le caratteristiche e la qualità di materia prima, processi e prodotti • Abilità comunicative: saper descrivere correttamente e con linguaggio tecnico i contenuti del corso • Capacità di apprendere: dimostrare di saper utilizzare le conoscenze acquisite per spiegare fenomeni incontrati nella propria esperienza personale e per giudicare la correttezza delle informazioni relative al settore fornite dai mass-media o da altri attori della comunicazione
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Il voto finale è attribuito in trentesimi e l'esame si intende superato quando il voto è maggiore o uguale a 18. Le domande vertono esclusivamente sui contenuti forniti durante il corso. Particolarmente premiale durante la prova sono l'uso di adeguato linguaggio tecnico e la capacità di effettuare collegamenti tra argomenti.</p>
Altro	