

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Tecnologia Lattiero-Casearia (C.I. Tecnologia olearia e lattiero casearia)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Anno di corso	Terzo
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	5 CFU
SSD	AGR/15 – Scienze e Tecnologie Alimentari
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Primo semestre (26 settembre 2022 – 20 gennaio 2023)
Obbligo di frequenza	No

Docente	
Nome e cognome	Michele Faccia
Indirizzo mail	michele.faccia@uniba.it
Telefono	0805442939
Sede	DIP. DISSPA – Università degli Studi di Bari
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì-Venerdì 9.00-16.00 previo appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire conoscenze su materie prime, tecniche di trasformazione, prodotti e analisi chimiche e sensoriali relative al settore lattiero-caseario.
Prerequisiti	L'esame prevede le seguenti propedeuticità: Elementi di chimica; Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>La materia prima Produzione e consumi a livello nazionale ed internazionale; composizione chimica (aspetti quantitativi e qualitativi); proprietà fisico-chimiche; 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 latti 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. Caso studio: Mozzarella di Gioia del Colle D.O.P..e Burrata di Andria I.G.P.</p> <p>Gestione degli effluenti di caseificio Caratteristiche, impatto ambientale, aspetti tecnologici e normativi per lo smaltimento o valorizzazione. Caso studio: i reflui caseari in Puglia.</p> <p>Latti da ruminanti minori Latte ovino, caprino e bufalino e relative tecniche di caseificazione.</p> <p>Esercitazioni Coagulazione acida e presamica del latte; determinazione dei macrocostituenti in latte e formaggio; principali frodi nel lattiero-caseario; analisi sensoriale del formaggio.</p> <p>Visita didattica in caseificio</p>
Testi di riferimento	Ottavio Salvatori dal Prato. "Manuale di Tecnologia Casearia" – Edagricole, Bologna; G. Mucchetti, E. Neviani. "Microbiologia E Tecnologia Lattiero-Casearia". Tecniche Nuove, Milano.

Note ai testi di riferimento	<i>Gli appunti delle lezioni e le slides integrano i contenuti dei testi di riferimento</i>
-------------------------------------	---

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

Metodi didattici	
	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, filmati, esercitazioni in aula o laboratorio, lettura di brevi testi normativi, visita didattica in azienda casearia.</p> <p>Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposite piattaforme web.</p>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei principi chimici e biochimici alla base delle tecniche di conservazione/trasformazione del latte ○ Conoscenza degli aspetti di base delle analisi chimiche e sensoriali per valutare la qualità e la genuinità dei prodotti lattiero-caseari
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza degli aspetti applicativi delle tecniche di risanamento del latte e di caseificazione. ○ Capacità di utilizzare le tecniche analitiche per valutare tipicità, qualità e sicurezza dei prodotti lattiero-caseari ○ Capacità di utilizzare coadiuvanti, additivi e starters ai fini della trasformazione casearia
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di orientare correttamente la ricerca di soluzioni idonee a modificare le caratteristiche, la qualità e la sostenibilità ambientale dei prodotti caseari ○ Capacità di orientare correttamente la ricerca di mezzi analitici idonei a monitorare le caratteristiche e la qualità dei prodotti caseari • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere le caratteristiche del latte e i fenomeni chimici e biochimici alla base dell'industria lattiero-casearia • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative a processi, prodotti e strumenti di controllo qualità in ambito lattiero-caseario

I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).

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 (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>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</p>

	<p>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.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione 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"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza delle principali caratteristiche fisico-chimiche dei macrocostituenti del latte e delle modifiche cui vanno incontro durante i trattamenti tecnologici, nonché delle interazioni con la componente microbiologica • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Approfondire le interazioni tra materia prima, microrganismi e trattamenti tecnologici nel corso dei diversi processi che avvengono nell'industria casearia • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saper formulare ipotesi ragionevoli per valutare le caratteristiche e la qualità dei processi/prodotti • <i>Abilità comunicative</i> • Descrivere le relazioni tra costituenti del latte e fenomeni chimico-fisici che intervengono nel corso dei trattamenti tecnologici, nonché le caratteristiche dei prodotti in relazione ai processi • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di aggiornare le proprie conoscenze relative alla tecnologia dei prodotti lattiero-caseari
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</p>
Altro	