

CORSO DI STUDIO *Scienze e Tecnologie Alimentari (LM70)*
ANNO ACCADEMICO 2023-2024

DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO *Sviluppi tecnologici di filiera, 3 CFU (C.I. Tecnologie alimentari, analisi sensoriale e packaging, 9 CFU) - Advanced food technologies, 3 ECTS (I.C. Food technologies, sensory analysis and packaging, 9 ECTS)*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	Il semestre (26/02/2024-14/06/2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3 CFU
SSD	Scienze e Tecnologie Alimentari (AGR/15)
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Francesco Caponio
Indirizzo mail	francesco.caponio@uniba.it
Telefono	0805442235
Sede	piano rialzato plesso Ex Facoltà di Agraria
Sede virtuale	Microsoft Teams
Ricevimento	Lunedì-venerdì 8.30-13.30 e 14.30-17.30 previo appuntamento (l'orario comprende anche le lezioni quando effettuate)

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	14	45
CFU/ETCS			
3	2	1	

Obiettivi formativi	L'insegnamento si propone di far acquisire conoscenze e competenze relative agli oli e grassi alimentari, ponendo particolare attenzione sia alla qualità e genuinità che alle tecnologie innovative e alle metodologie non convenzionali di accertamento della qualità. Inoltre, il corso intende far acquisire conoscenze e competenze relative alla gestione e valorizzazione di scarti e sottoprodotti della filiera olearia ed ai processi di produzione della birra e degli alimenti nervini.
Prerequisiti	Conoscenza del processo di trasformazione delle olive in olio. L'esame non prevede propedeuticità.

Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, analisi di casi studio, proiezione di filmati ed esercitazioni in aula o laboratorio, oltre a visite di studio presso impianti produttivi.
-------------------------	--

Risultati di apprendimento previsti	DD1 - Conoscenza e capacità di comprensione:
<i>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</i>	<ul style="list-style-type: none"> Conoscenza delle tecniche analitiche in grado di assicurare la genuinità di oli di oliva vergini e raffinati. Conoscenza delle potenzialità a fini alimentari di scarti e sottoprodotti della filiera olearia.

<p>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p>DD3-5 Competenze trasversali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscenza delle tecnologie anche innovative e della loro influenza sulla qualità del prodotto. • Conoscenza dei processi produttivi e della qualità di birra e alimenti nervini. <p>DD2 - Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padronanza delle tecniche analitiche adeguate atte a svelare le frodi di oli di oliva vergini e raffinati. • Padronanza delle modalità di valorizzazione di scarti e sottoprodotti oleari. • Padronanza dei processi tecnologici anche innovativi per garantire efficienza e qualità. <p>DD3 - Autonomia di giudizio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di orientare correttamente le scelte e soluzioni delle industrie alimentari per garantire elevati standard qualitativi degli alimenti. • Capacità di valutare un report di analisi. <p>DD4 - Abilità comunicative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di esprimere in forma orale e scritta i concetti teorici acquisiti, utilizzando in modo appropriato il linguaggio scientifico ed il lessico specifico. • Capacità di riportare le soluzioni analitiche e tecnologiche più appropriate per garantire la qualità e la genuinità dei prodotti. • Capacità di descrivere gli aspetti pratici e le potenziali ricadute di questa disciplina sulle attività di ricerca e sviluppo e controllo qualità dell'industria alimentare. <p>DD5 - Capacità di apprendere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze riguardanti la qualità e la genuinità degli alimenti, e degli oli d'oliva in particolare, e dei criteri per la loro selezione. • Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze riguardanti le possibilità di gestione e valorizzazione ad uso alimentare dei sottoprodotti della filiera olearia.
<p>Contenuti di insegnamento (Programma)</p>	<p>Introduzione al corso.</p> <p>Qualità e genuinità degli oli. Conservazione degli oli vergini di oliva. Variazione degli indici analitici nel corso della conservazione. Il ruolo dei prodotti di ossidazione ed idrolisi nell'evoluzione dell'ossidazione in oli alimentari.</p> <p>Esempi di valorizzazione di scarti e sottoprodotti della filiera olearia a fini alimentari. Le innovazioni tecnologiche per il miglioramento della resa di estrazione e la qualità degli oli vergini di oliva.</p> <p>Le margarine: tecnologia di produzione e qualità della miscela di grassi. Idrogenazione, interesterificazione e frazionamento dei grassi.</p> <p>I grassi di origine animale: tecnologia di produzione, qualità ed impiego.</p> <p>La birra: definizione e classificazione; produzione del malto; composizione dell'orzo e succedanei; preparazione del malto e del mosto; fermentazione, pastorizzazione e imbottigliamento.</p> <p>Gli alimenti nervini.</p>
<p>Testi di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Appunti delle lezioni. • Capella P., Fedeli E., Bonaga G., Lercker G. "Manuale degli oli e dei grassi". Tecniche Nuove, Milano. • Sunier J. "La fabbricazione del malto e della birra". a cura dell'unione fabbricanti di birra e malto, Roma. • Colagrande O. "Preparazione dei vini di qualità". Chiriotti Editori, Pinerolo. • Cabras P., Martelli A. "Chimica degli alimenti". Piccin, Padova. • Cappelli P., Vannucchi V. Chimica degli alimenti. Conservazione e trasformazione. Zanichelli, Bologna.
<p>Note ai testi di riferimento</p>	<p>Per approfondimenti:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Pubblicazioni scientifiche • Oils & fats manual. A. Karleskind Ed. Intercept Ltd, Andover, UK. • Bailey's industrial oil & fat products. Y.H. Hui Ed. John Wiley & Sons, New York, USA.
Materiali didattici	Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su piattaforma 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 Magistrale 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 valutazione intermedia (c.d. esonero), che consiste in una prova scritta su argomenti sviluppati entro la data dell'esonero (art. 4 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari). La prova intermedia è 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 intermedia è comunicato mediante pubblicazione sul registro elettronico dello studente e concorre alla valutazione dell'esame di profitto mediante calcolo della media ponderata ed è valido per un anno accademico.</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: <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le soluzioni tecnologiche innovative e le tecniche analitiche in grado di svelare le frodi per oli di oliva vergini e raffinati. • Descrivere le potenzialità a fini alimentari di scarti e sottoprodotti della filiera olearia. • Descrivere i processi di produzione di birra e alimenti nervini. • Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le relazioni tra composizione e shelf-life degli alimenti sulla base dei casi studio presentati a lezione. • Applicare le tecniche analitiche per garantire la genuinità di oli di oliva vergini e raffinati. • Descrivere le potenzialità di valorizzazione di scarti e sottoprodotti oleari. • Autonomia di giudizio: <ul style="list-style-type: none"> • Esprimere ipotesi ragionevoli di scelta di processo, per garantire elevati standard qualitativi del prodotto, ed esprimere un corretto giudizio sulla genuinità dello stesso. • Esprimere ipotesi di valorizzazione a fini alimentari di scarti e sottoprodotti. • Abilità comunicative: <ul style="list-style-type: none"> • Esprimere i concetti teorici acquisiti utilizzando in modo appropriato il linguaggio scientifico ed il lessico specifico. • Descrivere, anche attraverso esempi applicativi, gli aspetti pratici e le potenziali ricadute di questa disciplina sulle attività di ricerca e sviluppo e controllo qualità dell'industria agro-alimentare. • Capacità di apprendere: <ul style="list-style-type: none"> • Ipotizzare un approccio possibile per la valutazione sia della genuinità del prodotto che delle innovazioni tecnologiche e delle potenzialità di

	scarti e sottoprodotti sulla base dei casi studio presentati a lezione stimolando anche lavori di gruppo.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, in accordo con quanto riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 4), mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.
Altro	//