

Principali informazioni sull'insegnamento	Corsi di studio di SCIENZE DELLA NUTRIZIONE PER LA SALUTE UMANA
Denominazione insegnamento	Tecnologie e qualità degli alimenti
Corso di studio (classe)	Scienze della Nutrizione per la Salute Umana (LM-61)
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Food quality and technology
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano
Anno Accademico	2020-2021

Docente responsabile	
Nome e Cognome	Antonella Pasqualone
Indirizzo email	antonella.pasqualone@uniba.it
Numero di telefono	080-5442225
Luogo e orario di ricevimento	Campus di Via E. Orabona, 4 – Plesso di Agraria DiSSPA; piano 0; st.14 Dal lunedì al venerdì 10.00-13.00 su appuntamento fissato per e-mail

Dettaglio insegnamento	SSD	Tipologia attività
	AGR/15 Scienze e tecnologie alimentari	Caratterizzante

Periodo di erogazione	Anno di corso	Semestre
	Primo	Primo Semestre

Organizzazione della didattica	Lezioni frontali	Laboratori	Esercitazioni	Totale
CFU	5	1		6
Ore totali	40	12		52
Ore di didattica assistita				
Ore di studio individuale	85	13		98

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di base di Fisica, Chimica Generale e Organica
Risultati di apprendimento attesi (declinare rispetto ai Descrittori di Dublino)	
Conoscenza e capacità di comprensione	- Conoscenza delle tecnologie produttive degli alimenti e dei relativi effetti sulla qualità, anche nutrizionale - Conoscenza delle principali norme di riferimento relative ai processi, all'etichettatura e ai marchi nel settore alimentare
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	- Capacità di applicare le conoscenze acquisite al fine di saper identificare le migliori tecnologie produttive per preservare o migliorare la qualità, anche nutrizionale, di un alimento.
Autonomia di giudizio	- Capacità di giudicare l'influenza della tecnologia di produzione di un alimento sulla qualità, anche nutrizionale, dello stesso.
Abilità comunicative	- Capacità di comunicare e informare sull'effetto della tecnologia di produzione di un alimento sulla qualità, anche nutrizionale, dello stesso.
Capacità di apprendere	- Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alle tecnologie alimentari, all'effetto delle stesse sulla qualità e alle norme di

	riferimento.
Programma	
Contenuti di insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia di produzione degli alimenti a base di cereali: grani moderni e antichi; struttura e composizione nutrizionale della cariosside; tecnologia di macinazione artigianale e industriale; frazioni di decorticazione; farine raffinate e integrali; claim nutrizionali e health claim applicabili agli alimenti a base di cereali; ruolo tecnologico del glutine; forza delle farine; indicazione del glutine in etichetta; etichettatura degli alimenti per celiaci; amido: gelatinizzazione, retrogradazione, amido resistente; tecnologia di panificazione; agenti lievitanti biologici e chimici; effetto della materia prima e delle fasi di processo sulla qualità del pane; cottura e acrilammide nei prodotti da forno; pani piatti; rafforzamento del pane e strategie per contrastarlo; tecnologia di pastificazione; trafilatura al bronzo e al teflon; essiccazione HT e LT; effetto della materia prima e delle fasi di processo sulla qualità della pasta; difetti da impastamento e da essiccazione; tecnologia delle paste aglutiniche, fresche e speciali; tecnologia dei corn-flakes; cenni sui biscotti. • Tecnologia di produzione degli oli vegetali. Gli oli vergini di oliva: struttura e composizione della drupa; fasi di estrazione dell'olio dalle olive; metodo tradizionale e metodo continuo; effetto della materia prima e delle fasi di processo sulla qualità dell'olio; classificazione qualitativa degli oli di oliva; panel test sensoriale; composti fenolici dell'olio extra vergine di oliva; etichettatura degli oli. Gli oli di semi: estrazione e raffinazione; margarine. Olio di palma. Composizione chimica e aspetti nutrizionali dell'olio extra vergine di oliva. • Tecnologia lattiero-casearia: composizione del latte; proprietà della frazione grassa, di quella glucidica e di quella proteica; caseine e sieroproteine; latte crudo; tipologie di latte pastorizzato; latte sterilizzato; microfiltrazione; latte delattosato; bevande vegetali surrogato del latte; latte fermentato e yogurt. Derivati del latte a base lipidica: crema o panna; burro; burro chiarificato. Derivati del latte a base proteica: tecnologia produttiva dei formaggi, della ricotta e del caciocotta. • Tecnologia enologica: composizione dell'acino e del mosto; lieviti; funzione dell'anidride solforosa, suoi limiti legali e indicazione in etichetta; cenni su vinificazione in bianco, in rosso, in rosato e vini novelli; resveratrolo; marchi di qualità ed etichettatura; cenni su vino vegano, biodinamico, naturale e kosher. <p>Esercitazioni</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Determinazione della composizione e della qualità degli alimenti a base di cereali: analisi del contenuto proteico (Kjeldhal), di grasso (Soxhlet), di fibre, determinazione dell'umidità e dell'attività dell'acqua; determinazione del colore; analisi di struttura (consistenza meccanica correlata alla masticabilità). 2. Determinazione delle proprietà funzionali di farine integrali e prodotti derivati: determinazione dei composti fenolici totali (Folin Ciocalteu) e dell'attività antiossidante (DPPH); determinazione degli antociani totali

	<p>in farine pigmentate.</p> <p>3. Il controllo di qualità degli oli: determinazione del livello di degradazione idrolitica e ossidativa (acidità, numero di perossidi, costanti spettrofotometriche) su campioni differenti; confronto delle caratteristiche sensoriali di oli diversi.</p> <p>4. Il controllo di qualità del latte: densità (lattodensimetro di Quevenne); contenuto di grasso (butirrometro di Gerber). Controllo di qualità dei mosti e dei vini: determinazione del grado zuccherino (mostimetro Babo e rifrattometro); determinazione del contenuto di alcool con ebuliometro di Malligand.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - L. Debellis, A. Poli - Alimentazione, Nutrizione e Salute – EdISES 2019 - Materiale didattico, distribuito durante il corso, comprendente le diapositive discusse a lezione e le norme di riferimento. Tale materiale è reso disponibile agli studenti del corso su piattaforma didattica online comunicata all'inizio del corso (es. Edmodo, Teams, etc.).
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Lezioni frontali con presentazioni PowerPoint, filmati, esercitazioni di laboratorio
Metodi di valutazione	Esame scritto
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscenza e comprensione dell'effetto delle tecnologie produttive degli alimenti sulla qualità, anche nutrizionale, degli alimenti stessi. - Capacità di comunicare le motivazioni tecnologiche che sono alla base di differenze nutrizionali tra alimenti diversi della stessa categoria. - Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative alle tecnologie alimentari finalizzate al mantenimento della qualità nutrizionale degli alimenti.
Altro	