

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Tecnologia dei cereali (C.I. Tecnologia dei cereali e delle conserve alimentari)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (LM70)
Anno di corso	Primo
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	4 CFUS
Lingua di erogazione	<i>Italiano</i>
Periodo di erogazione	<i>Primo semestre (26 settembre 2022 – 20 gennaio 2023)</i>
Obbligo di frequenza	<i>No</i>

Docente	
Nome e cognome	<i>Antonella Pasqualone</i>
Indirizzo mail	antonella.pasqualone@uniba.it
Telefono	<i>0805442225</i>
Sede	<i>DiSSPA</i>
Sede virtuale	<i>Microsoft Teams</i>
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	<i>Lunedì-Venerdì 10.00 – 16.00 previo appuntamento per e-mail</i>

Syllabus	
Obiettivi formativi	<i>Il corso mira a fornire conoscenze sulla tecnologia produttiva degli alimenti a base di cereali al fine di acquisire le competenze necessarie al mantenimento della qualità degli stessi</i>
Prerequisiti	<i>Non sono previste propedeuticità, ma è utile possedere conoscenze inerenti la biochimica dei principali costituenti degli alimenti.</i>
Contenuti di insegnamento (Programma)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Composizione della cariosside.</i> • <i>Tecnologia della macinazione artigianale ed industriale.</i> • <i>Classificazione dei prodotti e sottoprodotti di macinazione.</i> • <i>Processo di formazione del glutine.</i> • <i>Metodi analitici di valutazione della qualità del glutine.</i> • <i>Metodi analitici di valutazione dell'attitudine fermentativa.</i> • <i>Tecnologia della panificazione.</i> • <i>Operazioni fondamentali e metodi di panificazione.</i> • <i>Pani piatti.</i> • <i>Impiego del freddo in panificazione.</i> • <i>Raffermamento e conservabilità dei prodotti da forno.</i> • <i>Indici di qualità del pane e dei prodotti da forno.</i> • <i>Tecnologia produttiva della pasta secca.</i> • <i>Operazioni fondamentali della pastificazione.</i> • <i>Tipi di essiccazione e loro effetto.</i> • <i>Fattori influenzanti il colore della pasta.</i> • <i>Difetti e indici di qualità della pasta.</i> • <i>Formule predittive del valore pastificatorio delle semole.</i> • <i>Tecnologia produttiva della pasta aglutinica, speciale e fresca.</i> • <i>Tecnologia produttiva dei biscotti colati, laminati, da rotativa.</i> • <i>Tecnologia di estrusione-cottura: cereali da prima colazione.</i>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Cappelli P., Vannucchi V. Principi di chimica degli alimenti, Conservazione, trasformazione, normativa – Ed. 2016 (http://www.zanichelli.it/ricerca/prodotti/principi-di-chimica-degli-alimenti).</i> • <i>Milatovich L., Mondelli G., La tecnologia della pasta alimentare, Chiriotti Editore, Pinerolo, 1990.</i>

	<ul style="list-style-type: none"> • Quaglia G. B., <i>Scienza e tecnologia della panificazione</i>, Chiriotti Editore, Pinerolo, 1986. • Carrai B., <i>Arte bianca</i>, Edagricole, 2001.
Note ai testi di riferimento	<p><i>Gli appunti delle lezioni e le diapositive discusse a lezione integrano i contenuti dei testi di riferimento, insieme a estratti delle norme vigenti sul settore dei cereali e articoli scientifici selezionati. Il materiale è reso disponibile online agli studenti del corso su piattaforme didattiche.</i></p> <p><i>Materiali bibliografici addizionali per approfondimenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Fast R. B., Caldwell E. F., Breakfast cereals and how they are made. American Association of Cereal Chemists (AACC), St. Paul, Minnesota, USA, 2000.</i> • <i>Kill R.C., Turnbull K., Pasta and semolina technology, Blackwell Science, 2000.</i> • <i>Hui Y.H., Corke H., De Leyn I., Nip W.K., Cross N. Bakery products. Science and technology, Wiley-Blackwell, 2007.</i> • <i>Cauvain S.P., Young L.S., Technology of Breadmaking. Springer Science and Business Media.</i> • <i>Hamaker, Technology of Functional Cereal products. CRC Press.</i> • <i>Schleicher E., Schieberle P., Hoffmann T., Somoza V. The Maillard Reaction: Recent Advances in Food and Biomedical Sciences. Blackwell-Wiley.</i> • <i>Guy R., Extrusion cooking. Technologies and applications. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 2000.</i>

Organizzazione didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
100	24	14	62
CFU/ECTS			
4	3	1	

Metodi didattici	
	<i>Tutti gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point e filmati video. Saranno inoltre effettuate esercitazioni in laboratorio e in aula, con discussione di casi-studio riportanti reali risultati analitici.</i>

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<i>Conoscenza e capacità di comprensione relativamente alle tecnologie più idonee per il mantenimento della qualità degli alimenti a base di cereali e ai processi tecnologici innovativi nel settore</i>
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<i>Capacità di analisi delle relazioni tra composizione, struttura e proprietà degli alimenti a base di cereali e degli effetti delle condizioni di processo sulla qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali</i>

Competenze trasversali	<p><i>Autonomia di giudizio</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Capacità di analizzare le diverse situazioni di un contesto produttivo e di programmare correttamente azioni e interventi per migliorare la qualità e l'efficienza della produzione nelle aziende che trasformano i cereali</i> <p><i>Abilità comunicative</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Capacità di comunicare a livello aziendale e a terzi le scelte tecniche operate in merito al mantenimento della qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali</i> <p><i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative al mantenimento della qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali</i>
<p>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)</p>	
<p>Valutazione</p>	
<p>Modalità di verifica dell'apprendimento</p>	<p><i>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).</i></p> <p><i>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.</i></p> <p><i>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 Magistrale.</i></p> <p><i>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</i></p>
<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <i>Dimostrare di conoscere e aver compreso le tecnologie più idonee per il mantenimento della qualità degli alimenti a base di cereali e i processi tecnologici innovativi del settore</i> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <i>Dimostrare di saper analizzare le relazioni tra composizione, struttura e proprietà degli alimenti e degli effetti delle condizioni di processo sullo sviluppo di molecole di neoformazione e sulla qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali</i> • <i>Autonomia di giudizio</i> <i>Dimostrare di saper analizzare le diverse situazioni di un contesto produttivo e programmare correttamente azioni e interventi per migliorare la qualità e l'efficienza della produzione nelle aziende che trasformano i cereali</i> <i>Dimostrare di saper orientare correttamente la selezione delle materie prime più idonee per la qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali</i> • <i>Abilità comunicative</i> <i>Dimostrare di saper comunicare a livello aziendale e a terzi le scelte tecniche operate in merito al mantenimento della qualità dei diversi alimenti a base di cereali</i> • <i>Capacità di apprendere</i> <i>Dimostrare di saper approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative al mantenimento della qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali</i>
<p>Criteri di misurazione</p>	<p><i>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri</i></p>

dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<i>prestabiliti, mentre la votazione in accordo anche a quanto riportato nell'allegato B del Regolamento Didattico del Corso di Laurea.</i>
Altro	