

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Tecnologia dei cereali e marchi di qualità (C.I. Tecnologie alimentari I)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (LM70)
Crediti formativi	5 CFU (4 CFU Lezioni + 1 CFU Esercitazioni)
Denominazione inglese	Cereal technology and quality marks
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Antonella Pasqualone	antonella.pasqualone@uniba.it

Dettaglio credi formativi	Area	SSD	Crediti
	Tecnologie alimentari	AGR/15	5

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	I Semestre
Anno di corso	Primo
Modalità di erogazione	Lezioni frontali Esercitazioni in aula con discussione di casi-studio riportanti reali risultati analitici Esercitazioni in laboratorio Brevi video Visite didattiche (se possibile, in base al numero degli studenti)

Organizzazione della didattica	
Ore totali	125
Ore di corso	46
Ore di studio individuale	79

Calendario	
Inizio attività didattiche	7 ottobre 2019
Fine attività didattiche	24 gennaio 2020

Syllabus	
Prerequisiti	Non sono previste propedeuticità, ma è utile possedere conoscenze inerenti la biochimica dei principali costituenti degli alimenti.
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza e capacità di comprensione relativamente alle tecnologie più idonee per il mantenimento della qualità degli alimenti a base di cereali, ai processi tecnologici innovativi nel settore e alle problematiche dei marchi di qualità dei prodotti alimentari a base di cereali, incluse le certificazioni etniche e religiose • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ Padronanza delle problematiche della gestione dei marchi di qualità e delle certificazioni etniche e religiose • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ Capacità di orientare correttamente la selezione delle

	<p>materie prime più idonee per la qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali e per il rispetto dei requisiti delle certificazioni etniche e religiose</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 e a gestirne marchi di qualità e certificazioni etniche e religiose • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative al mantenimento della qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali nonché all'applicazione dei marchi di qualità e delle certificazioni etniche e religiose <p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea Magistrale (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio)</p>
<p>Contenuti di insegnamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Composizione della cariosside. • Tecnologia della macinazione artigianale ed industriale. • Classificazione dei prodotti e sottoprodotti di macinazione. • Processo di formazione del glutine. • Metodi analitici di valutazione della qualità del glutine. • Metodi analitici di valutazione dell'attitudine fermentativa. • Tecnologia della panificazione. • Operazioni fondamentali e metodi di panificazione. • Pani piatti. • Impiego del freddo in panificazione. • Raffermamento e conservabilità dei prodotti da forno. • Indici di qualità del pane e dei prodotti da forno. • Tecnologia produttiva della pasta secca. • Operazioni fondamentali della pastificazione. • Tipi di essiccazione e loro effetto. • Fattori influenzanti il colore della pasta. • Difetti e indici di qualità della pasta. • Formule predittive del valore pastificatorio delle semole. • Tecnologia produttiva della pasta aglutinica, speciale e fresca. • Tecnologia produttiva dei biscotti colati, laminati, da rotativa. • Tecnologia di estrusione-cottura: cereali da prima colazione. • Etichettatura degli alimenti a base di cereali. • Etichettatura degli alimenti <i>gluten free</i> e certificazione Spiga barrata. • Marchi di qualità connessi alle certificazioni etniche e religiose applicati agli alimenti a base di cereali.
<p>Programma</p>	
<p>Testi di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Materiale didattico, distribuito durante il corso, comprendente: le diapositive discusse a lezione, estratti delle norme vigenti sul settore dei cereali e articoli scientifici selezionati. Il materiale è reso disponibile online agli studenti del corso sulla piattaforma didattica Edmodo. • 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). • Milatovich L., Mondelli G., La tecnologia della pasta alimentare,

	<p>Chiriotti Editore, Pinerolo, 1990.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Quaglia G. B., Scienza e tecnologia della panificazione, Chiriotti Editore, Pinerolo, 1986. • Carrai B., Arte bianca, Edagricole, 2001. <p><i>Per approfondimento:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Fast R. B., Caldwell E. F., Breakfast cereals and how they are made. American Association of Cereal Chemists (AACC), St. Paul, Minnesota, USA, 2000. • Kill R.C., Turnbull K., Pasta and semolina technology, Blackwell Science, 2000. • Hui Y.H., Corke H., De Leyn I., Nip W.K., Cross N. Bakery products. Science and technology, Wiley-Blackwell, 2007. • Cauvain S.P., Young L.S., Technology of Breadmaking. Springer Science and Business Media. • Hamaker, Technology of Functional Cereal products. CRC Press. • Schleicher E., Schieberle P., Hoffmann T., Somoza V. The Maillard Reaction: Recent Advances in Food and Biomedical Sciences. Blackwell-Wiley. • Guy R., Extrusion cooking. Technologies and applications. CRC Press, Boca Raton, Florida, USA, 2000.
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	Tutti gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point e filmati video. Saranno inoltre trattati casi-studio ed effettuate esercitazioni di laboratorio e visite didattiche in aziende del settore.
Metodi di valutazione	<p>L'esame 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 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 Magistrale.</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"> ○ Dimostrare di conoscere e aver compreso le tecnologie più idonee per il mantenimento della qualità degli alimenti a base di cereali, i processi tecnologici innovativi del settore e le problematiche dei marchi di qualità dei prodotti alimentari • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Dimostrare padronanza delle problematiche della gestione dei marchi di qualità e delle certificazioni etniche e religiose • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ 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 ○ Dimostrare di saper orientare correttamente la selezione delle materie prime più idonee per la qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimostrare di saper 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 e in merito alla gestione dei marchi di qualità e delle certificazioni etniche e religiose • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Dimostrare di saper approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative al mantenimento della qualità dei diversi prodotti finiti a base di cereali nonché ai marchi di qualità e alle certificazioni etniche e religiose
Altro: Orario di ricevimento	Lunedì- venerdì 10.00-13.30 su appuntamento