UNIVERSITÀ DI PISA

TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI

ANGELA ZINNAI

Anno accademico	2023/24
CdS	BIOSICUREZZA E QUALITÀ DEGLI ALIMENTI
Codice	202GG
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
TRASFORMAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRODOTTI ALIMENTARI	AGR/15	LEZIONI	64	ANGELA ZINNAI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Scopo del corso è di fornire le conoscenze:

- sui principi delle tecnologie alimentari
- sulle cause di deperibilità degli alimenti
- sui fattori che regolano la cinetica dei processi degradativi
- sulle innovazioni nelle tecnologie alimentari

Modalità di verifica delle conoscenze
La verifica delle conoscenze sarà oggetto della valutazione del colloquio orale previsto per il superamento dell'esame e da una tesina sviluppata dallo studente con la supervisione del docente del corso, che ne permetta il confronto con la realtà operativa (facoltativa), con presentazione e discussione finale.
L'attività di laboratorio prevederà la compilazione di singole schede per ciascuna esperienza.
Sarà effettuato un test con quesiti a risposta multipla e domande aperte inerente i contenuti del corso e i seminari tenuti da esperti del settore
Per la verifica delle conoscenze iniziali degli studenti sarà effettuato un test di ingresso anonimo e conseguentemente sarà reso disponibile del materiale utile per il ripasso delle nozioni pregresse

Capacità
Al termine di questo corso lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:
- Classificare le differenti tecnologie e modalità di conservazione degli alimenti in riferimento alla natura dell'alimento stesso ed alle possibili cause di alterazione;
- Conoscere le modalità di conservazione dei prodotti alimentari di uso comune, nonché i rischi relativi alla non osservanza delle stesse;
- Discriminare la qualità dei differenti prodotti alimentari sulla base di indicatori di processo o di prodotto

Modalità di verifica delle capacità
Durante le sessioni di laboratorio (in presenza o on-line) gli studenti dovranno acquisire i dati necessari per valutare criticamente i dati ottenuti alla luce di quanto riportato in letteratura e/o trattati in classe.
Al fine di valutare le competenze acquisite, verranno valutate le relazioni effettuate individualmente dagli studenti per ciascuna sessione di laboratorio.

Comportamenti
Al termine del corso, lo studente potrà acquisire e/o sviluppare:
- accuratezza e precisione nello svolgere attività di raccolta e analisi di dati sperimentali
- capacità di illustrare con criticità le modalità produttive e conservative dei differenti prodotti alimentari

Modalità di verifica dei comportamenti

Durante l'esposizione della tesina lo studente dovrà dimostrare di essere in grado di:
- Illustrare con criticità le caratteristiche di qualità del prodotto alimentare prescelto;
- Esporre e commentare gli aspetti inerenti l'utilizzo dell'alimento oggetto dell'approfondimento

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Verrà effettuato un test di ingresso anonimo per valutare il livello medio delle conoscenze iniziali con test a risposta multipla e domande aperte.

Indicazioni metodologiche

- Modalità di svolgimento delle lezioni: lezioni frontali, con ausilio di slide/filmati, ecc.
- Modalità di svolgimento delle esercitazioni: in aula per gli esercizi numerici (si possono usare i PC personali degli studenti e del docente per tracciare le curve di taratura, gli andamenti dei processi trasformativi, ecc.)
- Strumenti di supporto: possono essere consultati siti web o tenuti seminari specifici da noti esperti provenienti dal mondo operativo o svolte visite aziendali
- Impieghi del sito di elearning del corso: scaricamento materiali didattici, comunicazioni docente-studenti, pubblicazione di test per esercitazioni a casa, formazione di gruppi di lavoro
- Tipo di interazione tra studente e docente: ricevimenti concordati, uso della posta elettronica
- Progetti didattici facoltativi: tesine di approfondimento di un argomento a scelta dello studente e predisposizione di una presentazione previa confronto con la realtà operativa

Programma (contenuti dell'insegnamento)

La prima parte del corso fornisce nozioni su: i principali processi delle tecnologie alimentari nonché la valutazione delle loro variabili tecnologiche; le cause di degrado alimentare e i parametri che devono essere controllati durante la lavorazione e/o la conservazione degli alimenti.
Nella seconda parte del corso, vengono esaminati i processi produttivi di alcune industrie alimentari: produzione di pane con diversi sistemi di lievitazione; industria dei grassi: olio di semi, produzione di olio d'oliva (estrazione e raffinazione); industria della birra. Industria del latte: latti pastorizzati, sterilizzati, microfiltrati.

Bibliografia e materiale didattico

Disponibilità di diverse presentazioni in pdf relative ad argomenti caratterizzanti il
programma e gli obiettivi di formazione nonchè i seminari di approfondimento tenuti durante il corso
Disponibilità di materiali per l'approfondimento e il ripasso
Testi consigliati:
Cappelli Patrizia; Vannucchi Vanna - Principi di chimica degli alimenti: Conservazione Trasformazioni e normativa, 2016 - Zanichelli
Sciancalepore Vito - Industrie Agrarie, 1998 - UTET
Quaglia Giovanni - Scienza e tecnologia degli alimenti, 1992 Chiriotti
Singh R.P.; Heldman -Principi di Tecnologia Alimentare, 2015 - Casa Editrice Ambrosiana
Libro verde sulla qualità dei prodotti agricoli: norme di prodotto, requisiti di
produzione e sistemi di qualità - Direzione generale dell'Agricoltura e dello Sviluppo
rurale Commissione europea B-1049 Bruxelles
Riviste consigliate (presenti presso il DiSAAA-a)
Italian Journal of Food Science; Journal of Agriculture and Food Chemistry; Tecnica
Molitoria; Tecnologie Alimentari; Industrie Alimentari.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dal docente del corso su Teams, compresi i filmati delle esercitazioni, e consultando il registro delle lezioni del docente.
Gli studenti non frequentanti prenderanno accordi con il docente per la parte relativa alle esercitazioni

Modalità d'esame

Test di ammissione sia con domande a risposta multipla che aperte sugli argomenti presentati nel corso e durante dei seminari
Esame finale orale sul programma svolto durante il corso delle lezioni (voto in trentesimi) integrabile dall'esposizione di una tesina di approfondimento di uno degli aspetti inerenti le tecnologie conservative o trasformative (facoltativa) (valutabile da 0 a 2 punti in più sul voto dell'esame).

Ultimo aggiornamento 01/02/2024 14:38