
ANNO ACCADEMICO: 2016-2017

INSEGNAMENTO: Processi delle tecnologie alimentari

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Fernanda Galgano

e-mail: fernanda.galgano@unibas.it

telefono: 0971 205570

Lingua di insegnamento: italiano

n. CFU: 9 (8 lezioni frontali; 1 esercitazioni)	n. ore: 64 di lezioni frontali 16 di esercitazioni e visite guidate presso industrie del settore	Sede: Potenza Scuola: Scuola di Scienze Agrarie, Forestali, Alimentari ed Ambientali (SAFE) CdS: L. 26 Tecnologie Alimentari	Semestre I semestre
--	--	--	------------------------

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Contenuti e conoscenze

Il corso è incentrato sulle principali problematiche di prodotto, processo, conservazione e condizionamento delle principali filiere agro-alimentari.

Contenuti: Definizione delle caratteristiche qualitative dei prodotti alimentari trasformati, con richiami alle principali operazioni di trasformazione e conservazione degli alimenti. Cinetiche di reazione. Tecnologia di produzione degli olii di oliva e di semi. Tecnologia dei cereali e derivati: produzione di pane, pasta e prodotti da forno. Il latte alimentare destinato al consumo fresco e alla trasformazione per la produzione delle diverse tipologie di formaggio, yogurt e burro. Tecnologie di produzione di vini bianchi, rossi e spumanti. Tecnologia del cioccolato. Il miele: composizione, indici di qualità, produzione e conservazione. Proprietà chimiche e fisiche, utili alla caratterizzazione dei materiali impiegati per il condizionamento degli alimenti. alle proprietà chimiche e fisiche dei materiali utilizzati per il confezionamento degli alimenti. Aspetti tecnici e legislativi degli imballaggi alimentari. Principali tecniche di confezionamento dei prodotti alimentari. Etichettatura degli alimenti.

Abilità

Al termine del corso gli studenti dovranno essere in grado di:

- comprendere le problematiche dei principali processi di trasformazione dell'industria alimentare, considerando come unità didattica il binomio processo-prodotto;
- individuare le condizioni tecnologiche da applicare in ogni fase di un processo produttivo al fine ottimizzare la qualità dei prodotti finiti;
- interpretare il rapporto fra composizione e trasformazione del prodotto;
- conoscere la relazione tra le proprietà e le caratteristiche dei materiali utilizzati per il confezionamento dei prodotti alimentari, nonché le principali tecniche di confezionamento dei prodotti alimentari.

PREREQUISITI

Si consiglia di aver superato l'esame delle seguenti discipline: chimica generale, chimica inorganica ed organica, matematica, fisica ed operazioni unitarie.

CONTENUTI DEL CORSO

CFU-1 (8 h lezione)

Richiamo alle principali operazioni di trasformazione e conservazione degli alimenti. Cinetiche di reazione.

CFU-2 (8h lezione)

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione degli olii di oliva e di semi.

CFU-3 (8h lezione)

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla tecnologia produzione di pasta, pane e prodotti da forno.

CFU-4 (8h lezione)

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione del latte alimentare destinato al consumo fresco e alla trasformazione per la produzione delle diverse tipologie di formaggio, yogurt e burro.

CFU-5 (8h lezione)

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione di vini bianchi, rossi e spumanti.

CFU-6 (8h lezione)

Attraverso la frequenza alle lezioni e con lo studio su testi di riferimento e su appunti distribuiti durante il corso, lo studente acquisisce gli elementi relativi alla produzione del cioccolato e del miele, e alla etichettatura degli alimenti.

CFU-7 (8h lezione)

Lo studente acquisisce, con la partecipazione attiva alle lezioni e mediante lo studio personale su testi/riferimenti indicati dal docente e reperibili in commercio o presso la Biblioteca interdipartimentale, le conoscenze relative alle proprietà chimiche e fisiche dei materiali utilizzati per il confezionamento degli alimenti e degli aspetti tecnici e legislativi degli imballaggi.

CFU-8 (8h lezione)

Attraverso la frequenza delle lezioni e con lo studio individuale su testi di riferimento disponibili sul mercato librario e presso la Biblioteca interdipartimentale, lo studente acquisisce le conoscenze relative ai principali materiali ed alle principali tecniche di confezionamento degli alimenti.

CFU-9 (16 h esercitazione)

Lo studente con la partecipazione attiva alle esercitazioni in aula di calcolo numerico e con visite guidate presso industrie alimentari e di packaging alimentare, acquisisce informazioni utili per integrare a livello pratico-applicativo la sua preparazione. Sono previsti alcuni seminari di approfondimento su argomenti specifici tenuti da esperti di settore.

METODI DIDATTICI

Il corso è organizzato in 64 ore di lezioni in aula su tutti gli argomenti del corso ed in 16 ore di esercitazioni, riguardanti esercizi in aula di calcolo numerico e visite guidate presso industrie alimentari e di packaging alimentare. Sono previsti alcuni seminari di approfondimento su argomenti specifici tenuti da esperti di settore.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'obiettivo della prova d'esame consiste nella verifica del livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

L'esame per la verifica di apprendimento da parte dello studente è orale e interessa i vari argomenti discussi e trattati durante il corso. La prova di esame potrebbe altresì prevedere la preparazione di un elaborato scritto di approfondimento su di un argomento, preventivamente concordato con il docente, trattato durante il corso e nella sua discussione orale in sede di esame.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Il materiale didattico di riferimento è costituito da appunti selezionati da testi di riferimento e forniti agli studenti, integrati con materiale didattico prodotto dal docente. Tutto il materiale didattico viene fornito puntualmente agli studenti.

I testi consigliati, da utilizzare e consultare per ulteriori approfondimenti sugli argomenti trattati nel corso, sono i seguenti:

1. Lee D.S., Yam K.L., Piergiovanni, L. (2008). *Food Packaging science and Technology* Ed. CRC Press.
2. Del Nobile M.A., Conte A. (2013). *Packaging for food preservation*. Ed. Springer, Londra.
3. Di Giovacchino L. (2010). *Tecnologie di lavorazione delle olive in frantoio. Rese di estrazione e qualità dell'olio*. Ed. Tecniche nuove, Bologna.
4. Carrai B. (2001). *Arte bianca*. Ed. Edagricole, Bologna.
5. Mondelli G. (2009). *L'essiccazione statica della pasta* Ed. Avenue media, Milano-Bologna.
6. Gobetti M., Corsetti A. (2010). *Biotechnologia dei prodotti lievitati da forno*. Casa ed. Ambrosiana, Milano.
7. Gigliotti C., Verga R. (2007). *Biotechnologie alimentari*. Ed Piccin, Padova.
8. Corradini C. (1995). *Chimica e Tecnologia del latte*. Tecniche Nuove, Bologna.
9. Salvadori Del Prato, O. (1998). *Trattato di tecnologia casearia*. Ed Edagricole, Bologna.
10. Barone, C., Bolzoni, L., Caruso, G., Montanari, A., Parisi, S., Steinka (2015). *Food Packaging Hygiene*. Ed. Springer, Berlino.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica/esame, viene raccolto l'elenco degli studenti che intendono frequentare assiduamente il corso e partecipare alle visite guidate in aziende alimentari e del settore del packaging alimentare, corredato di cognome e nome, recapito telefonico, matricola ed e-mail. La docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico al termine di ciascuna lezione.

Orario di ricevimento: lunedì dalle 16.30 alle 18.30, mercoledì dalle 11.30 alle 13.30 e giovedì dalle 16.30 alle 18.30 presso il proprio studio.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, la docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, sia presso il proprio studio, che attraverso la propria e-mail.

DATE DI ESAME PREVISTE

16/02/2017, 16/03/2017, 13/04/2017, 11/05/2017, 15/06/2017, 13/07/2017, 14/09/2017, 12/10/2017, 9/11/2017, 14/12/2017, 18/01/2018, 15/02/2018



**SCUOLA DI SCIENZE
AGRARIE, FORESTALI,
ALIMENTARI
ED AMBIENTALI**

COMMISSIONE D'ESAME

Prof.ssa Fernanda Galgano (Presidente), Dott.ssa Marisa C. Caruso (componente), Prof.ssa Annamaria Ricciardi (supplente)

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI X NO
