



Programma di insegnamento per l'anno accademico 2015/2016

Programma dell'insegnamento di TECNOLOGIE DI CONSERVAZIONE E PACKAGING DEGLI ALIMENTI

Course title: TECHNOLOGIES OF FOOD PACKAGING AND PRESERVATION

SSD dell'insegnamento AGR/15 **CFU** 9 **Ore** 80

Codice Esame AGR0232 **Semestre** I II

Corso Integrato SI NO

Tipologia di corso /insegnamento

convenzionale in teledidattica misto

Modalità di frequenza

Obbligatoria Facoltativa

Sede di

Potenza Matera

Cognome e Nome docente: CARUSO Marisa Carmela **SSD docente:** AGR/15

Codice Fiscale docente CRS MSC 68R59 D010T

Telefono: 0971-205692 **E-mail** marisa.caruso@unibas.it

Posizione del Docente :

Docente Universitario **Docente non Universitario**

Attività di supporto alla didattica

Tipologia: ricevimento studenti per chiarimenti su lezioni e modalità organizzative del corso.

Orari: LUN 15,00-17,00; MER 10,30-13,30; GIO 15,00-17,00

Tutor didattico di riferimento: docente del corso



Obiettivi specifici di apprendimento
(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)
(max 500 battute)

Conoscenza dei processi di alterazione di natura chimico-fisica, enzimatica e microbiologica degli alimenti e loro impatto sulle caratteristiche nutrizionali, sensoriali e di sicurezza dei prodotti, nonché sulla loro shelf-life. Conoscenza e capacità di gestione delle problematiche relative alla conservazione degli alimenti mediante tecnologie consolidate nonché tecnologie innovative. Acquisizione delle competenze necessarie per la scelta ed impiego delle tecnologie di packaging più adatte per i vari alimenti, nonché per una corretta valutazione e predizione della shelf-life di un prodotto deperibile.

Learning outcomes ¹
(risultati di apprendimento previsti e competenze da acquisire)
(max 500 battute)

Knowledge of the chemical, physical, enzymatic and microbial processes of food alteration and their impact on the nutritional characteristics, sensory quality and product safety. Knowledge and management of issues relating to food preservation by using established technologies as well as innovative technologies. Acquisition of skills required for the selection and use of packaging technologies most suitable for various foods, as well as for a proper evaluation and prediction perishable product shelf-life.

Contenuti² (max 500 battute)

I processi alterativi degli alimenti: cause ed effetti. La conservazione degli alimenti mediante tecnologie consolidate: impiego di trattamenti termici, di trattamenti per la riduzione del tenore idrico o dell'attività dell'acqua, fermentazione, impiego di conservanti e additivi. Tecnologie innovative per la conservazione di alimenti: alte pressioni, energia radiante (microonde, onde radio, raggi infrarossi), trattamento ohmico, campi elettrici pulsati, acqua elettrolizzata. Produzione di conserve. Materiali per il packaging e atmosfere protettive.

Testi di riferimento ⁽⁶⁾

- Cappelli P., Vannucchi V. Chimica degli alimenti. Conservazione e trasformazioni. Zanichelli.
-

¹ Conoscenze, competenze e/o abilità che gli studenti devono aver acquisito al termine dell'insegnamento o altra attività formativa. Indicare in forma sintetica, anche per mezzo di parole chiave

² Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



- Decareau R.V. Microwaves in the food processing industry. Academic Press, Inc.
- Del Nobile M.A., Conte A. Packaging for food preservation. Springer.
- Fellows P.J. Food processing technology. Principles and practice. CRC.
- Jen J.J. Quality factors of fruits and vegetables. Chemistry and technology. ACS Symposium series 405. ACS.
- Kyzlink V. Principles of food preservation. Elsevier.
- Oliveira F.A.R., Oliveira J.C. Processing foods. Quality optimization and process assessment. CRC.
- Piergiovanni L., Limbo S. Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti. Springer -Verlag.
- Pompei C. La trasformazione industriale di frutta ed ortaggi. Tecnologie per la produzione di conserve e semiconserve vegetali. Edagricole.
- Singh R.P., Heldman D.R. Principi di tecnologia alimentare. Casa Editrice Ambrosiana.
- Tiecco G. Tecnica conserviera. Edagricole.
- Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.

Propedeuticità consigliate⁽⁶⁾:

Nessuna

Modalità d'esame³

Prova scritta

Prova orale

Prova scritta e prova orale

Note

³ Nel caso di corso integrato indicare distinguendo tra moduli



Programmazione didattica per CFU

Obiettivo formativo: 1° credito– lezioni frontali

Studio dei processi di alterazione di natura chimico-fisica, enzimatica e microbiologica degli alimenti e loro impatto sulle caratteristiche nutrizionali, sensoriali e di sicurezza dei prodotti, nonché sulla loro shelf-life.

Valutazione:

Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Cappelli P., Vannucchi V. Chimica degli alimenti. Conservazione e trasformazioni. Zanichelli.
 - Tiecco G. Tecnica conserviera. Edagricole.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 2° credito– lezioni frontali

Classificazione dei trattamenti applicati agli alimenti: storia e tecnologia. Motivazioni dell'orientamento verso i "minimally processed foods". Sostenibilità dei processi di conservazione e packaging. Effetti delle tecnologie applicate sulle proprietà nutrizionali, strutturali e sensoriali degli alimenti, in funzione della loro composizione chimica.

Valutazione:

Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 3° credito– lezioni frontali

La conservazione degli alimenti mediante l'applicazione e la sottrazione di calore. Procedimenti basati sulla riduzione dell'attività dell'acqua. Conservazione mediante additivi.

Valutazione:



Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Singh R.P., Heldman D.R. Principi di tecnologia alimentare. Casa Editrice Ambrosiana.
 - Tiecco G. Tecnica conserviera. Edagricole.
 - Kyzlink V. Principles of food preservation. Elsevier.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 4° credito– lezioni frontali

Alte pressioni. Campi elettrici pulsati. Ultrasuoni. Microonde, Onde radio, Raggi infrarossi. Trattamento ohmico. Acqua elettrolizzata.

Valutazione:

Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Decareau R.V. Microwaves in the food processing industry. Academic Press, Inc.
 - Fellows P.J. Food processing technology. Principles and practice. CRC.
 - Oliveira F.A.R., Oliveira J.C. Processing foods. Quality optimization and process assessment. CRC.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 5° credito– lezioni frontali

Conserve di origine vegetale

Valutazione:

Esame di profitto finale



Testi di riferimento specifici

- Pompei C. La trasformazione industriale di frutta ed ortaggi. Tecnologie per la produzione di conserve e semiconserve vegetali. Edagricole.
 - Jen J.J. Quality factors of fruits and vegetables. Chemistry and technology. ACS Symposium series 405. ACS.
 - Tiecco G. Tecnica conserviera. Edagricole.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 6° credito– lezioni frontali

Conserve di origine animale

Valutazione:

Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Tiecco G. Tecnica conserviera. Edagricole.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 7° credito – lezioni frontali

Principi e funzioni del confezionamento sottovuoto ed in atmosfera protettiva. Packaging funzionale.

Valutazione:

Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Del Nobile M.A., Conte A. Packaging for food preservation. Springer.
 - Piergiovanni L., Limbo S. Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti. Springer -Verlag.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni
-



Obiettivo formativo: 8° credito- lezioni frontali

Operazioni di stampa, etichettatura e codificazione. Packaging per specifici gruppi di alimenti.

Valutazione:

Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Del Nobile M.A., Conte A. Packaging for food preservation. Springer.
 - Piergiovanni L., Limbo S. Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti. Springer -Verlag.
 - Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-

Obiettivo formativo: 9° credito- esercitazioni

Visite didattiche presso aziende alimentari. Analisi di casi studio per la valutazione degli effetti delle variabili operative di processo sulla sicurezza e la qualità nutrizionale e sensoriale di processi di conservazione.

Valutazione:

Frequenza. Esame di profitto finale

Testi di riferimento specifici

- Materiale didattico fornito nel corso delle lezioni.
-