

# Corso di Laurea in Sicurezza degli Alimenti di Origine Animale e Salute

Anno Accademico 2019-2020

Programma dell'insegnamento di **TECNOLOGIA DEL CONFEZIONAMENTO**  
dell'esame integrato di **MICROBIOLOGIA INDUSTRIALE E PACKAGING**

**Anno di corso II – I Semestre**

N° CFU **4+1E**

Ore complessive **65**

## **Titolare del corso**

Prof. Michele Faccia

Dipartimento di Scienze del Suolo, della Pianta e degli Alimenti

Tel. 0805443012

Fax 0805442272

e-mail: [michele.faccia@uniba.it](mailto:michele.faccia@uniba.it)

## **Obiettivi formativi specifici dell'insegnamento**

Il corso si propone di trasferire agli studenti principi e applicazioni delle tecnologie classiche e innovative impiegate per il confezionamento dei prodotti alimentari. Particolare attenzione sarà posta allo studio della shelf-life dei prodotti freschi.

## **Risultati d'apprendimento attesi**

**Conoscenze:** Lo studente acquisirà conoscenza sui materiali a contatto con gli alimenti, sulle tecnologie di confezionamento e delle problematiche legate alla shelf-life degli alimenti.

**Competenze:** Al termine del corso lo studente sarà in grado di applicare le conoscenze relative alla tecnologia e ai materiali per il confezionamento degli alimenti trattati e di impostare un metodo di valutazione della shelf life di un alimento

**Abilità:** Il corso mira a formare un esperto in grado di orientare correttamente le scelte e le soluzioni riguardanti materiali e tecnologie di confezionamento degli alimenti.

## **Programma di studio ed argomenti di lezione dell'insegnamento**

Introduzione al corso. Materiali per il confezionamento degli alimenti, loro proprietà e applicazione: materiali plastici e biopolimeri, materiali cellulosici, materiali metallici, vetro. Deterioramento degli alimenti e shelf-life: reazioni di deterioramento e fattori intrinseci ed estrinseci, shelf-life e sua determinazione. Tecnologie di confezionamento: confezionamento asettico, confezionamento in atmosfera protettiva, packaging attivo e intelligente. Migrazione e idoneità alimentare dei materiali a contatto con gli alimenti, Regolamento (CE) 1935/2004.

## **Modalità di erogazione della didattica**

Lezioni frontali:	<b>CFU 4</b>	<b>Ore 40</b>
Esercitazioni pratiche:	<b>CFU 1</b>	<b>Ore 25</b>

## **Frequenza**

Non Obbligatoria

## **Prerequisiti (propedeuticità e competenze acquisite)**

Lo studente deve possedere conoscenze di base di Chimica Organica e Microbiologia

## **Metodi didattici**

Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consisteranno in visite di studio presso impianti produttivi, proiezione di filmati e presentazione di casi studio.

## **Accertamento dell'acquisizione delle conoscenze/competenze**

Prove in itinere:	SI
Test di autovalutazione:	NO
Prova Pratica:	NO
Esame di profitto finale:	Orale

## **Modalità di svolgimento dell'esame e criteri di valutazione dell'apprendimento:**

Circa a metà del corso viene effettuato un momento di riepilogo e discussione in aula per verificare lo stato di apprendimento degli studenti, con prova in itinere sotto forma di domande scritte a risposta multipla.

L'accertamento delle conoscenze avviene tramite una prova orale su argomenti previsti dal programma in cui lo studente deve dimostrare: i) conoscenza degli argomenti previsti dal programma; ii) capacità espressiva con adeguata terminologia specialistica.

Il voto dell'insegnamento di Tecnologia del confezionamento farà media con il voto dell'insegnamento di Colture microbiche ed enzimi nella tecnologia alimentare e concorrerà all'espressione del voto finale dell'esame Microbiologia Industriale e Packaging.

## **Libri di Testo e materiale didattico di riferimento**

Gordon L. Robertson, Food Packaging: Principles and Practice, Third Edition. CRC Press, 2013. Luciano Piergiovanni, Sara Limbo. Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti. Springer Verlag, 2010.

Appunti e Slides delle lezioni

## **Orario di ricevimento studenti** (da concordarsi via e-mail)

Dal lunedì al venerdì dalle ore 8:30 alle ore 16:00

## **Syllabus**

<u>Conoscenze (opzionale)</u>	<u>argomenti</u>	<u>descrizione</u>	<u>ore</u>
	Presentazione del corso	Obiettivi formativi del corso, ricadute professionali, metodologie didattiche, modalità di verifica dell'apprendimento	<u>1</u>
	Materiali per il packaging	Materiali, loro proprietà e applicazione: materiali plastici e biopolimeri, materiali cellulosici, materiali metallici, vetro.	<u>8</u>
	Alterazione degli alimenti e shelf-life	Deterioramento degli alimenti e shelf-life: reazioni di deterioramento e fattori intrinseci ed estrinseci, shelf-life e sua determinazione.	<u>10</u>
<i>Prova in itinere</i>	<i>Riepilogo, discussione e valutazione del grado di apprendimento degli studenti</i>	<i>Test a risposta multipla su argomenti trattati</i>	<u>1</u>

	Tecnologie di confezionamento	confezionamento asettico, confezionamento in atmosfera protettiva, packaging attivo e intelligente.	<u>10</u>
	Sicurezza e packaging	Migrazione e idoneità alimentare dei materiali a contatto con gli alimenti, Regolamento (CE) 1935/2004.	<u>10</u>
<u>ESERCITAZIONI</u>			
	Visite di studio presso impianti produttivi	Osservazione confezionamento in tempo reale	<u>12</u>
	Approfondimenti pratici	proiezione di filmati e presentazione di casi studio.	<u>13</u>