

Principali informazioni sull'insegnamento		
Denominazione dell'insegnamento	Tecnologie di Packaging e Shelf-Life (CI Tecnologie Alimentari, analisi sensoriale e packaging)	
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (LM70)	
Anno di corso	Primo	
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):		3CFU
SSD	AGR/15 – Scienze e Tecnologie Alimentari	
Lingua di erogazione	Italiano	
Periodo di erogazione	Secondo semestre (27 Febbraio 2023 – 16 Giugno 2023)	
Obbligo di frequenza	No	

Docente	
Nome e cognome	Carmine Summo
Indirizzo mail	carmine.summo@uniba.it
Telefono	0805442272
Sede	DISSPA – Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì-Venerdì 9.00-14.00 previo appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire conoscenze e competenze sulle principali tecnologie di packaging ed i relativi impatti sulla qualità degli alimenti. Si mira, inoltre a far acquisire competenze relative alla impostazione degli studi di shelf-life prodotto dipendente attraverso l'applicazione di modelli di simulazione e modellizzazione.
Prerequisiti	Conoscenza delle nozioni relative ai materiali di packaging e loro proprietà. Conoscenze relative ai principali fenomeni di degradazione della qualità delle principali filiere alimentari
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Operazioni e Tecnologie del packaging alimentare Operazioni dell'imballaggio flessibile, operazioni di riempimento.</p> <p>Tecnologie di packaging per la qualità degli alimenti Sanitizzazione di materiali e contenitori, operazioni di risanamento termico di alimenti confezionati, modificazioni di atmosfera e packaging funzionale. Esempi applicativi su prodotti vegetali e carnei.</p> <p>Shelf-life degli alimenti: Fattori influenti sulla shelf-life degli alimenti; Indici di qualità e limiti di accettabilità.</p> <p>Strategie di base per lo studio della shelf-life Modellazione, previsione e test di valutazione della shelf-life degli alimenti.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> Gordon L. Robertson, <i>Food Packaging: Principles and Practice, Third Edition. CRC Press, 2013.</i> Luciano Piergiovanni, Sara Limbo. <i>Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti. Springer Verlag, 2010.</i>
Note ai testi di riferimento	<i>Gli appunti delle lezioni e le slides integrano i contenuti dei testi di riferimento</i>

Organizzazione della didattica			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
30	16	14	45
CFU/ETCS			
3	2	1	

Metodi didattici	

	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consisteranno in lavori di gruppo relative alla impostazione degli studi di shelf-life ed esame di casi studio</p> <p>Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposite piattaforme web.</p>
--	--

Risultati di apprendimento previsti	<i>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).</i>
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenze relative alle tecniche di confezionamento degli alimenti e riempimento delle bevande e loro influenza sulla qualità degli stessi. ○ Conoscenze relative ai fattori influenti sulla shelf-life degli alimenti e delle strategie di base per lo studio e lo sviluppo di modelli previsionali di shelf-life.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Applicazione delle conoscenze relative alle tecniche di confezionamento e riempimento di alimenti e bevande. ○ Applicazione dei modelli di previsione della shelf-life dei prodotti confezionati
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di orientare correttamente le scelte riguardanti le tecniche di confezionamento e riempimento di alimenti e bevande e di applicare concretamente modelli previsionali di shelf-life degli alimenti • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di utilizzare la terminologia appropriata riguardo alle tecniche di confezionamento e riempimento di alimenti e bevande. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di approfondire ed aggiornare le proprie competenze relative alle tecniche di confezionamento degli alimenti, ed ai test di predizione della shelf-life
<p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Laurea (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio)</p>	

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<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.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte</p>

<p>Criteri di valutazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere i diversi processi di confezionamento e riempimento di alimenti e bevande e comprendere l'impatto di questi sulle caratteristiche qualitative degli alimenti. ○ Definire i fattori influenti la shelf-life dei prodotti alimentari e i test di modellizzazione, simulazione e previsione della stessa • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere le potenzialità di impiego dei diversi sistemi di confezionamento e riempimento degli alimenti e bevande in funzione della tipologia di alimento e tipologia di conservazione. ○ Comprendere e saper interpretare i risultati dei test di modellazione e simulazione della shelf-life • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Esprimere ipotesi ragionevoli di scelta di impiego dei diversi sistemi di confezionamento e riempimento degli alimenti e bevande, ed esprimere giudizi motivati sulla shelf-life di alimenti e bevande • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utilizzare in maniera appropriata il lessico tecnico scientifico e motivare le affermazioni sugli argomenti • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Saper individuare autonomamente le fonti per la ricerca di soluzioni riguardanti le tecnologie di packaging e shelf-life degli alimenti
<p>Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</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.</p>
<p>Altro</p>	