



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO,  
DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI –  
Di.S.S.P.A.  
Dipartimento Eccellenza 2023-2027  
MARVEL  
CUP H97G23000110001

**CORSO DI STUDIO** *Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)*

**ANNO ACCADEMICO** 2024-2025

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO** *Packaging (C.I. Tecnologie enologiche e Packaging)*

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	III anno
Periodo di erogazione	I semestre (23/09/2024-17/01/2025)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3 CFU
SSD	Scienze e Tecnologie Alimentari (AGRI-07/A)
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Facoltativa

Docente	
Nome e cognome	Carmine Summo
Indirizzo mail	<a href="mailto:carmine.summo@uniba.it">carmine.summo@uniba.it</a>
Telefono	0805442272
Sede	III piano plesso Ex Facoltà di Agraria
Sede virtuale	Microsoft Teams: codice zaio6lj
Ricevimento	Dal lunedì al venerdì su appuntamento da concordare via mail

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	14	45
CFU/ETCS			
3	2	1	

<b>Obiettivi formativi</b>	Al termine del corso le/gli studentesse/studenti acquisiranno conoscenze circa le proprietà dei materiali di packaging, la natura e le tecnologie di produzione dei film e materiali di packaging. Acquisiranno, inoltre, competenze utili alla opportuna scelta dei materiali per le diverse applicazioni alimentari
<b>Prerequisiti</b>	L'esame prevede le seguenti propedeuticità: Elementi di chimica; Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari

<b>Metodi didattici</b>	Gli argomenti del corso saranno trattati e sviluppati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consisteranno in analisi delle schede tecniche dei film e materiali di packaging, in proiezione di filmati e presentazione e discussione di casi studio.
-------------------------	--

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>  <i>Da indicare per ciascun</i>	<b>DD1 - Conoscenza e capacità di comprensione:</b> Durante il corso le/gli studentesse/studenti acquisiranno: <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoscenza dei materiali degli oggetti destinati al contenimento e confezionamento degli alimenti, alle tecniche di produzione ed alle loro</li></ul>
--	---

<p><b>Descrittore di Dublino (DD=</b></p> <p><b>DD1</b> Conoscenza e capacità di comprensione</p> <p><b>DD2</b> Conoscenza e capacità di comprensione applicate</p> <p><b>DD3-5</b> Competenze trasversali</p>	<p>proprietà chimiche, fisiche e meccaniche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza dei concetti di biodegradabilità e compostabilità dei materiali e contenitori, delle tecniche di produzione e delle proprietà dei biomateriali in un'ottica di sostenibilità delle scelte.</li> </ul> <p><b>DD2 - Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b> Al termine del corso le/gli studentesse/studenti acquisiranno padronanza circa le proprietà dei materiali per il confezionamento degli alimenti trattati nel corso finalizzate alle scelte del confezionamento degli alimenti e bevande. Saranno in grado, inoltre, di comprendere ed interpretare le schede tecniche dei materiali di packaging.</p> <p><b>DD3 - Autonomia di giudizio:</b> Al termine del corso le/gli studentesse/studenti saranno capaci di orientare correttamente le scelte riguardanti i materiali per il confezionamento degli alimenti e bevande attraverso la corretta lettura ed interpretazione delle schede tecniche.</p> <p><b>DD4 - Abilità comunicative:</b> Al termine del corso gli studenti saranno capaci di utilizzare la terminologia appropriata riguardo a materiali per il confezionamento, alle relative proprietà ed alle unità di misura delle stesse.</p> <p><b>DD5 - Capacità di apprendere:</b> Le/gli studentesse/studenti saranno capaci di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approfondire ed aggiornare le proprie competenze relative ai materiali per il confezionamento degli alimenti ed all'innovazione in materia.</li> <li>• Approfondire e aggiornare le proprie conoscenze riguardanti la legislazione dei materiali ed oggetti a contatto con gli alimenti (MOCA).</li> </ul>
<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<p><b>Concetti introduttivi</b> <i>Terminologia, definizione e funzioni del packaging.</i></p> <p><b>Proprietà dei materiali destinati al confezionamento degli alimenti</b> <i>Le proprietà chimiche e fisiche (di superficie, termiche, meccaniche, elettromagnetiche e diffusionali) dei materiali destinati al confezionamento degli alimenti.</i></p> <p><b>I materiali destinati al confezionamento degli alimenti e loro produzione</b> <i>Polimeri plastici, materiali cellulosici e metallici, il vetro e relative tecnologie di produzione.</i></p> <p><b>Legislazione relativa ai materiali ed oggetti a contatto con gli alimenti</b> <i>Principi base e aspetti essenziali del Reg. CE 1935/2004 riguardante i materiali e gli oggetti a contatto con gli alimenti</i></p> <p><b>I Biopolimeri</b> <i>Concetti e normative relative alla biodegradabilità e compostabilità dei materiali. I biopolimeri per la produzione di film e materiali per il confezionamento di alimenti e bevande.</i></p> <p><b>Le tecniche di produzione dei film e materiali plastici:</b> <i>Calandratrice ed estrusione con sistema cast e blow film. Interventi di modificazione della struttura ed interventi finitori di laccatura e metallizzazione.</i></p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gordon L. Robertson, Food Packaging: Principles and Practice, Third Edition. CRC Press, 2013.</li> <li>• Luciano Piergiovanni, Sara Limbo. Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti. Springer Verlag, 2010.</li> </ul>
<p><b>Note ai testi di riferimento</b></p>	<p>Per approfondimenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pubblicazioni scientifiche</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Schede tecniche ed atti normativi</li></ul>
<b>Materiali didattici</b>	Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti sulla piattaforma Microsoft Teams: codice zaio6lj

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>L'esame consiste in un colloquio orale relativo agli argomenti sviluppati durante le ore di didattica frontale e le attività pratiche (laboratorio e visite didattiche). Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di valutazione intermedia (c.d. esonero), che consiste in una prova scritta a risposte chiuse e aperte su argomenti sviluppati entro la data della prova di valutazione intermedia (art. 4 del Regolamento Didattico del Corso di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari). La prova intermedia è 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 intermedia è comunicato mediante pubblicazione sul registro elettronico dello studente e concorre alla valutazione dell'esame di profitto mediante calcolo della media ponderata ed è valido per un anno accademico.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione:</b> Per la valutazione delle conoscenze e della capacità di comprensione si considera l'acquisizione di capacità di comprensione delle proprietà dei materiali di packaging, le unità di misura della loro espressione, i principali materiali utilizzati per il confezionamento dei prodotti alimentari, la loro classificazione ed il loro preponderante impiego.</li><li>• <b>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</b> Per le conoscenze e capacità di comprensione applicate sarà considerata la capacità di applicare le conoscenze sulle proprietà dei materiali di confezionamento al fine di operare scelte opportune in funzione della tipologia di alimento e del suo fenomeno degradativo</li><li>• <b>Autonomia di giudizio:</b> Sarà considerata la capacità di orientare correttamente il processo di scelta dei materiali e delle tecnologie per il confezionamento degli alimenti, di esprimere giudizio motivato sui criteri di scelta e sulla idoneità dell'impiego dei diversi materiali per il confezionamento dei differenti alimenti e bevande</li><li>• <b>Abilità comunicative:</b> Sarà considerato l'impiego durante la discussione di un appropriato lessico tecnico-scientifico e motivare le affermazioni sugli argomenti. Sarà valutata, inoltre, la capacità di descrivere anche attraverso esempi applicativi, i criteri di scelta dei materiali per il confezionamento dei diversi alimenti.</li><li>• <b>Capacità di apprendere:</b> Sarà considerato la capacità di individuare autonomamente le fonti per la ricerca di soluzioni riguardanti il confezionamento degli alimenti e le fonti utili per l'aggiornamento continuo delle competenze in ambito scientifico e legislativo</li></ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di	La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti in accordo con quanto riportato nel Regolamento Didattico del Corso



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL SUOLO,  
DELLA PIANTA E DEGLI ALIMENTI –  
Di.S.S.P.A.  
Dipartimento Eccellenza 2023-2027  
MARVEL  
CUP H97G23000110001

attribuzione del voto finale	di Laurea in Scienze e Tecnologie Alimentari (art. 4). La Commissione di esame dispone di un punteggio che va da un minimo di 18 sino ad un massimo di 30 punti per la valutazione positiva del profitto. All'unanimità dei componenti, la Commissione può concedere la lode, nei casi in cui il voto finale sia pari a 30.
<b>Altro</b>	