

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Packaging (C.I. Tecnologie enologiche e packaging)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Anno di corso	Terzo
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	3 CFU
SSD	AGR/15 – Scienze e Tecnologie Alimentari
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Primo semestre (26 settembre 2022 – 20 gennaio 2023)
Obbligo di frequenza	No

Docente	
Nome e cognome	Carmine Summo
Indirizzo mail	carmine.summo@uniba.it
Telefono	0805442272
Sede	DIP. DISSPA – Università degli Studi di Bari
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Lunedì-Venerdì 9.00-16.00 previo appuntamento

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso mira a fornire conoscenze circa le proprietà dei materiali di packaging, la natura e le tecnologie di produzione dei film e materiali di packaging al fine di far acquisire competenze utili alla opportuna scelta dei materiali per le diverse applicazioni alimentari
Prerequisiti	<i>L'esame prevede le seguenti propedeuticità: Elementi di chimica; Operazioni unitarie delle tecnologie alimentari</i>
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Concetti introduttivi <i>Terminologia, definizione e funzioni del packaging.</i></p> <p>Proprietà dei materiali destinati al confezionamento degli alimenti <i>Le proprietà chimiche e fisiche (di superficie, termiche, meccaniche, elettromagnetiche e diffusionali) dei materiali destinati al confezionamento degli alimenti.</i></p> <p>I materiali destinati al confezionamento degli alimenti e loro produzione <i>Polimeri plastici, materiali cellulosici e metallici, il vetro e relative tecnologie di produzione.</i></p> <p>I Biopolimeri <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>Le tecniche di produzione dei film e materiali plastici: <i>Calandratura ed estrusione con sistema cast e blow film. Interventi di modificazione della struttura ed interventi finitori di laccatura e metallizzazione.</i></p>
Testi di riferimento	<p>Gordon L. Robertson, <i>Food Packaging: Principles and Practice, Third Edition.</i> CRC Press, 2013.</p> <p>Luciano Piergiovanni, Sara Limbo. <i>Food packaging. Materiali, tecnologie e qualità degli alimenti.</i> Springer Verlag, 2010.</p>
Note ai testi di riferimento	<i>Gli appunti delle lezioni e le slides integrano i contenuti dei testi di riferimento</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale

75	20	7	48
CFU/ETCS			
3	2.5	0.5	

Metodi didattici	
	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consistono in visite di studio presso impianti produttivi, in proiezione di filmati e presentazione 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	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza dei materiali degli oggetti destinati al contenimento e confezionamento degli alimenti, alle tecniche di produzione ed alle loro proprietà chimiche, fisiche e meccaniche. ○ 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.
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Applicazione delle conoscenze relative alle proprietà dei materiali per il confezionamento degli alimenti trattati nel corso allo scopo di acquisire consapevolezza nelle scelte del confezionamento degli alimenti e bevande.
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 i materiali per il confezionamento degli alimenti e bevande attraverso la corretta lettura ed interpretazione delle schede tecniche. ● <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di utilizzare la terminologia appropriata riguardo a materiali per il confezionamento ed alle relative proprietà. ● <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di approfondire ed aggiornare le proprie competenze relative ai materiali per il confezionamento degli alimenti ed all'innovazione in materia.
<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. 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 materiali per il confezionamento degli alimenti presentati a lezione, le loro proprietà. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere le potenzialità di impiego dei materiali per il confezionamento degli alimenti presentati a lezione. Comprendere e saper interpretare le schede tecniche dei materiali. • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Esprimere ipotesi ragionevoli di scelta di materiali e tecnologie per un alimento tra quelli trattati a lezione. • <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 il confezionamento 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>	