

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Alterazioni da agenti animali (C.I. Alterazioni dei prodotti e delle derrate alimentari)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Anno di corso	second
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	3 CFU
SSD	AGR/11 – ENTOMOLOGIA GENERALE E APPLICATA
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	Primo semestre (26 settembre 2022 – 20 gennaio 2023)
Obbligo di frequenza	No

Docente	
Nome e cognome	Francesco Porcelli
Indirizzo mail	francesco.porcelli@uniba.it
Telefono	0805442880
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 artropodi e altri animali, principalmente insetti, capaci di infestare i prodotti alimentari freschi e conservati di origine vegetale ed animale. Il fine del corso è di far acquisire competenze utili alla gestione delle popolazioni infestanti per mitigarne i danni.
Prerequisiti	Conoscenze di biologia e zoologia generale. Conoscenze dei costituenti degli alimenti. Conoscenze delle principali produzioni e prodotti agro-alimentari
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Concetti introduttivi</p> <p>Ecologia applicata degli agenti animali di alterazioni ai prodotti freschi e conservati, tipi di prodotti da preservare: prodotti di origine animale, vegetale, strutture e confezionamenti.</p> <p>Argomenti generali utili per il controllo delle specie dannose e la valutazione dei loro danni.</p> <p>Successioni ecologiche (ondate di colonizzazione) degli organismi dannosi e dei loro antagonisti. Ambienti urbani e artificiali, concetto e tipi di danno. Controllo e lotta: nozioni di base e HACCP, stima del danno e metodi di campionamento, IPM (Controllo Integrato degli organismi dannosi), legislazione, igiene (sanificazione), mezzi fisici, biologici, chimici, controllo naturale. Biologia, tipi di danno e strategie di controllo per specie dannose appartenenti agli Acarina (Eriophyidae, Tarsonemidae, Pyemotidae, Acaridae), agli Insecta (Thysanura, Collembola, Dermaptera, Dictyoptera, Isoptera, Psocoptera, Hemiptera, Thysanoptera, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Hymenoptera).</p>
Testi di riferimento	<p>Appunti delle lezioni, distribuiti come documento .pdf alla partenza del corso.</p> <p>Libri di testo:</p> <p>Hill D.S. 2003 - Pests of Stored Foodstuffs and Their Control. Kluwer Academic Publishers, E-ISBN: 0-306-48131-6, ISBN: 1-4020-0735-3, 493 pp. http://kluweronline.com and http://ebooks.kluweronline.com</p> <p>Gorham J.R. (Ed.) 1987. - Insect and Mite Pests in Food; An Illustrated Key. U.S.D.A., Agriculture Handbook Number 655, 767 pp.</p> <p>Hagstrum D.W., Phillips T.W., Cuperus G. 2012 - Stored Product Protection. Kansas State University Agricultural Experiment Station and Cooperative Extension Service, 358 pp. Kansas State University ISBN 978-0-9855003-0-6.</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	16	14	45
CFU/ETCS			
3	2	1	

Metodi didattici	
	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point. Le esercitazioni consisteranno nello studio di materiali contaminati dagli artropodi oggetto di studio, in proiezione di filmati e presentazione di casi studio. Tutto il materiale utilizzato per le lezioni sarà messo a disposizione degli studenti su apposite piattaforme web.

Risultati di apprendimento previsti	
Conoscenza e capacità di comprensione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza delle principali interazioni fra parassiti animali e prodotti e derrate alimentari
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di valutare la dimensione e le conseguenze delle alterazioni sulla composizione e le caratteristiche degli alimenti ○ Capacità di risalire nel tempo ai determinanti le alterazioni delle caratteristiche e della qualità dei prodotti alimentari ○ Capacità di descrivere le caratteristiche ecologiche e biologiche delle gilde di infestanti animali. ○ Capacità di identificare le specie componenti le gilde di infestanti animali.
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di orientare le premesse produttive e di conservazione per prevenire ed evitare le infestazioni e i danni conseguenti. ○ Capacità di individuare le attività cruciali per preservare la qualità dei prodotti alimentari • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di condividere e trasmettere le ragioni teoriche e pratiche delle scelte tecniche opportune a preservare le caratteristiche degli alimenti • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Autonomia nell'aggiornamento professionale sugli agenti animali di alterazioni, sulle alterazioni che possono indurre e sui mezzi di prevenzione.

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).

Valutazione	
Modalità di verifica dell'apprendimento	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).

	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.
Criteri di valutazione	<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.
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	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.
Altro	