

Principali informazioni sull'insegnamento	
Denominazione dell'insegnamento	Alterazioni da agenti microrganici ed abiotici (C.I. Alterazioni dei prodotti e delle derrate alimentari)
Corso di studio	Scienze e Tecnologie Alimentari (L26)
Anno di corso	Secondo
Crediti formativi universitari (CFU)/European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS):	6 CFU (4 CFU Lezioni + 2 CFU Esercitazioni)
SSD	AGR/12 Patologia Vegetale
Lingua di erogazione	Italiano
Periodo di erogazione	primo semestre 26 settembre 2022- 20 gennaio 2023
Obbligo di frequenza	no

Docente	
Nome e cognome	Antonio Ippolito
Indirizzo mail	antonio.ippolito@uniba.it
Telefono	0805443053
Sede	DIP. DISSPA – Università degli Studi di Bari
Sede virtuale	Microsoft teams
Ricevimento (giorni, orari e modalità)	Dal lunedì al venerdì, mattina o pomeriggio, previo appuntamento concordato mediante posta elettronica o per telefono. Il tutoraggio potrà essere svolto anche in modalità telematica.

Syllabus	
Obiettivi formativi	Il corso si propone di fornire adeguate conoscenze di base per lo studio ed il riconoscimento delle alterazioni e degli agenti causali di natura microbica ed abiotica che interessano i prodotti e le derrate vegetali per il consumo fresco e per la trasformazione, nonché per eseguire e verificare l'efficacia di strategie, mezzi e metodi di lotta in funzione della salvaguardia della qualità.
Prerequisiti	Conoscenze di biologia vegetale.
Contenuti di insegnamento (Programma)	<p>Introduzione alla disciplina; dannosità e importanza delle malattie; concetto di malattia; classificazione delle malattie; sintomatologia ed effetti delle malattie sulle funzioni fisiologiche; rapporti ospite-parassita; cenni di epidemiologia e di diagnosi.</p> <p>Principi di lotta contro le malattie delle colture e dei prodotti in pre- e in post-raccolta, mediante provvedimenti legislativi, interventi sull'ambiente, sull'ospite e sul patogeno; anticrittogamici; lotta biologica ed integrata.</p> <p>Malattie non parassitarie: generalità e cenni sulle principali malattie e danni da agenti abiotici anche in ambiente controllato.</p> <p>Malattie da funghi e microrganismi assimilati: generalità e principali malattie nell'ambito dei diversi gruppi sistematici. Funghi produttori di micotossine.</p> <p>Malattie da batteri: generalità e principali malattie.</p> <p>Malattie da virus e virus simili: generalità e cenni sulle principali malattie.</p>
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • "Patologia vegetale" – Autori vari, Edises Editore, 2021. • "Patologia Postraccolta dei Prodotti Vegetali" – V. De Cicco, P. Bertolini, M.G. Salerno (Ed.) Piccin Editore, Bologna 2009.

	<p><i>Per approfondimenti:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrios G.N. (2005) <i>Plant Pathology (fifth edition)</i>, Academic Press (USA); • W. K. Purves, D. Sadava, G. H. Orians, H. C. Heller (2009) <i>Biologia: L'evoluzione della diversità (parte IV)</i>, Zanichelli, Bologna; • Snowdon A.L. <i>A colour atlas of post-harvest diseases & disorders of fruit & vegetables. Vol. 1 e 2</i>, Wolfe Scientific ed., London, 1990.
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
150	32	28	90
CFU/ETCS			
6	4	2	

Metodi didattici	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, filmati video, mailing list, edmodo, dropbox, consultazioni on line di siti internet di interesse nel corso delle lezioni e/o delle esercitazioni, sviluppo di casi-studio relativi a campioni di materiale infetto, esercitazioni in aula e/o laboratorio, visite didattiche in aziende agricole e di confezionamento.</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"> ○ Riconoscere le alterazioni e gli agenti causali di natura biotica ed abiotica che interessano i prodotti e le derrate vegetali per il consumo fresco e per la trasformazione; ○ Applicare strategie, mezzi e metodi di lotta in funzione della salvaguardia della qualità dei prodotti e delle derrate vegetali
Conoscenza e capacità di comprensione applicate	<ul style="list-style-type: none"> ○ Identificare malattie di origine biotica ed abiotica ed impostare programmi di prevenzione e lotta in funzione della salvaguardia della qualità dei prodotti e delle derrate vegetali
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di acquisire informazioni e individuare soluzioni idonee a contrastare lo sviluppo di alterazioni biotiche ed abiotiche dei prodotti e le derrate vegetali per il consumo fresco e per la trasformazione • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere in forma orale e per iscritto le malattie di natura biotica ed abiotica che alterano i prodotti e le derrate vegetali, i fattori predisponenti e i mezzi di lotta per contrastarne lo sviluppo. • <i>Capacità di apprendere in modo autonomo</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di approfondire e aggiornare le proprie conoscenze relative agli agenti causali di malattie biotiche ed abiotiche delle derrate vegetali per il consumo fresco e per la trasformazione.

	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)
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	<p>L'esame di profitto consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula ed in laboratorio 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.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere gli aspetti generali biologia dei patogeni, di epidemiologia, dei mezzi di lotta e più nello specifico le principali malattie dei prodotti e delle derrate alimentari presentate a lezione • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere le malattie di origine biotica ed abiotica ed impostare programmi di prevenzione e lotta in funzione della salvaguardia della qualità dei prodotti e delle derrate vegetali. • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Esprimere ipotesi ragionevoli per la prevenzione ed il controllo delle principali malattie dei prodotti e delle derrate alimentari presentati come casi studio • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Descrivere i processi alla base dello sviluppo delle malattie e le metodiche di controllo dei casi studio analizzati • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ipotizzare un piano di lotta integrata che tenga conto dei fattori predisponenti intrinseci ed estrinseci al fine di limitare i danni per un prodotto o per una derrata presentato come caso studio
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	