

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	Patologia del post-raccolta e Micotossicologia
Corsi di studio	Scienze e Tecnologie Agrarie Scienze e Tecnologia del Territorio e dell'Ambiente agro-forestale Tutela e Gestione dell'Ambiente e del Territorio Agro-forestale
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	Post-harvest pathology and Mycotoxicology
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Rita Milvia De Miccolis Angelini	ritamilvia.demiccolisangelini@uniba.it

Dettaglio crediti formativi	Area	SSD	Crediti
	Insegnamento a scelta	AGR12	6

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Secondo semestre
Anno di corso	Secondo o terzo
Modalità di erogazione	Lezioni frontali: 4 CFU (32 ore) Esercitazioni in aula o laboratorio e visite didattiche: 2 CFU (28 ore)

Organizzazione della didattica	
Ore totali	150
Ore di corso	60
Ore di studio individuale	90

Calendario	
Inizio attività didattiche	12 marzo 2019
Fine attività didattiche	13 giugno 2019

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di biologia vegetale.
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Conoscenza e comprensione degli elementi caratterizzanti le malattie biotiche e abiotiche dannose per i prodotti ortofrutticoli freschi in postraccolta. ○ Conoscenza e comprensione delle strategie, mezzi e metodi di controllo per limitare le perdite qualitative e quantitative dei prodotti nelle fasi successive alla raccolta. ○ Conoscenza e comprensione della origine, effetti, metodi di rilevazione delle micotossine e normativa di riferimento, e della prevenzione della contaminazione degli alimenti da micotossine. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di identificare le malattie e gli agenti eziologici delle alterazioni del postraccolta; ○ Capacità di impostare idonee strategie di prevenzione e controllo delle malattie biotiche e abiotiche del postraccolta; ○ Capacità di individuare i contesti a rischio per la contaminazione da micotossine e di gestire le micotossine nel rispetto della sicurezza ambientale e alimentare. • <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 e abiotiche di prodotti in postraccolta e i rischi associati alla contaminazione da micotossine in prodotti e derrate alimentari • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere le malattie di natura biotica ed abiotica che alterano i prodotti in postraccolta, i fattori predisponenti e le più appropriate strategie di controllo per contrastarne lo sviluppo. ○ Capacità di descrivere le principali micotossine e di valutare i rischi legati alla loro presenza negli alimenti e le possibili strategie di prevenzione. • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di aggiornare e approfondire le conoscenze sulle malattie del postraccolta, sulle micotossine e sulle strategie innovative di gestione. <p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Studio (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio)</p>
Contenuti di insegnamento	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione alla disciplina; importanza e studio delle malattie del post-raccolta; conservazione, sicurezza alimentare e perdite di prodotti nelle fasi del post-raccolta. • Osservazione dei sintomi sui prodotti e tecniche di diagnosi delle malattie in post-raccolta. • Influenza di fattori ambientali e nutrizionali su microrganismi agenti di alterazione del post-raccolta. • Resistenza genetica, tecniche colturali e interventi post-raccolta per ridurre la contaminazione di frutti e vegetali. Mezzi chimici, fisici e biologici e loro modalità di applicazione per la protezione integrata dalle malattie in post-raccolta. • Principali malattie del post-raccolta di agrumi, uva, drupacee, pomacee e fragola. • Importanza e definizione delle micotossine. Produzione, caratterizzazione chimica e biologica. Diagnosi e riconoscimento di funghi micotossigeni. Tossicità e classificazione delle micotossine. Tecniche di campionamento e rilevazione delle micotossine. Valutazione e gestione del rischio. Fattori che inducono la produzione di micotossine: Normativa relativa alle micotossine. Metodi di controllo. • Aflatossine, fusariotossine, ocratossine, patulina, tossine prodotte da <i>Alternaria</i> spp., tossine tremorgeniche, citrinine, acido penicillico, gliotossina, alcaloidi dell'Ergot.

Programma	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> • V. De Cicco, P. Bertolini, M.G. Salerno, 2009. "Patologia Postraccolta dei Prodotti Vegetali", Piccin Editore. • Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso. <p>Materiale bibliografico di approfondimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrios G.N. (2005) Plant Pathology (fifth edition), Academic Press (USA);

	<ul style="list-style-type: none"> • R. Barkai-Golan (2001) Postharvest Diseases of Fruits and Vegetables: development and control. Elsevier, Londra. • Dov Prusky, Maria Lodovica Gullino (2014). Post-harvest Pathology. Springer. • Snowdon A.L. (1990) A Color Atlas of Post-harvest diseases & disorder of fruit and vegetables, Volume 1 (General introduction and fruits) and Volume 2 (Vegetables). Wolfe Scientific ed., London. <p>Ulteriore materiale in termini di pubblicazioni scientifiche e siti web sarà fornito su richiesta.</p>
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, di siti web e materiale multimediale, di documenti cartacei preparati dal docente, mediante casi di studio ed esercitazioni in aula o laboratorio e visite didattiche.</p>
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	<p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero orale valutata con votazione in trentesimi sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica, sino alla sospensione dell'attività didattica. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p> <p>L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula e in laboratorio, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Gestione e Sviluppo Sostenibile dei Sistemi Rurali Mediterranei (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>Per gli studenti che hanno sostenuto la prova di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa come media tra la votazione riportata all'esonero ed all'esame di profitto.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale.</p> <p>Per gli studenti stranieri la prova orale potrà essere svolta 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"> ○ Capacità di descrivere gli aspetti generali della patologia del post-raccolta e della micotossicologia, delle strategie di gestione delle malattie del post-raccolta e della contaminazione da micotossine e di descrivere, più nello specifico, le principali malattie dei prodotti in post-raccolta e le principali micotossine presentate a lezione. • <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di riconoscere le principali malattie biotiche e abiotiche del post-raccolta. ○ Conoscenza delle più importanti micotossine potenziali contaminanti delle derrate alimentari. ○ Capacità di definire appropriate strategie di gestione delle alterazioni dei prodotti in post-raccolta e del rischio di contaminazione degli alimenti da micotossine. • <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di descrivere ipotesi ragionevoli per la prevenzione e il controllo delle principali malattie del post-raccolta e la gestione del rischio da micotossine.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacità di adattare concetti generali a specifici contesti di prodotto presentati come casi studio. • <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Essere in grado di esporre in modo esaustivo, con appropriatezza di termini, ricchezza di collegamenti concettuali ed esempi, le principali problematiche associate alle alterazioni del post-raccolta e alle micotossine, i fattori che ne condizionano la dannosità e le possibili modalità di gestione. • <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Essere in grado di applicare le conoscenze e capacità acquisite per risolvere problemi in differenti contesti operativi.
Altro	<p>Orario di ricevimento Dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle 13.30 o in orari pomeridiani da concordare con il docente (telefono o e-mail).</p>