



## SCHEMA DELL'INSEGNAMENTO (SI)

### " PATOLOGIE E PROTEZIONE DELLE DERRATE "

DENOMINAZIONE DEL CORSO DI STUDIO: SCIENZE GASTRONOMICHE MEDITERRANEE

ANNO ACCADEMICO 2021-2022

#### INFORMAZIONI GENERALI - DOCENTE

DOCENTE: NADIA LOMBARDI

TELEFONO: 0812539341

EMAIL: [nadia.lombardi@unina.it](mailto:nadia.lombardi@unina.it)

#### INFORMAZIONI GENERALI - ATTIVITÀ

INSEGNAMENTO INTEGRATO (EVENTUALE): TRACCIABILITÀ E DIFESA DELLE DERRATE ALIMENTARI

MODULO (EVENTUALE): PATOLOGIE E PROTEZIONE DELLE DERRATE (AGR/12)

CANALE (EVENTUALE):

ANNO DI CORSO (I, II, III): II

SEMESTRE (I, II): I

CFU: 6

## INSEGNAMENTI PROPEDEUTICI (se previsti dall'Ordinamento del CdS)

Nessuno

## EVENTUALI PREREQUISITI

Nessuno

## OBIETTIVI FORMATIVI

L'obiettivo dell'insegnamento è quello di fornire allo studente le conoscenze sulle principali malattie di origine biotica ed abiotica delle sementi e dei prodotti vegetali in post raccolta. Vengono fornite nozioni di base sugli effetti che le patologie determinano sulle qualità salutistiche e nutrizionali dei prodotti da destinare al consumo. Vengono inoltre presi in esame aspetti relativi alle metodologie di diagnostica fitopatologica e ai diversi sistemi attuabili per la gestione della difesa delle derrate. Una parte del programma è incentrata sulla problematica dei residui dei pesticidi nei prodotti alimentari destinati al consumo fresco e alla trasformazione e alla contaminazione degli stessi da parte di micotossine.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI (DESCRITTORI DI DUBLINO)

Lo studente acquisirà competenze idonee per valutare lo stato fitosanitario delle sementi e dei prodotti vegetali in post-raccolta. Inoltre, acquisirà capacità e conoscenze e per applicare, in maniera sostenibile, le metodologie di interventi volti alla salvaguardia della qualità dei prodotti destinati al consumo.

### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative all'insorgenza di patologie delle derrate alimentari, attestando di saper distinguere le diverse problematiche fitopatologiche più importanti e le tecniche di diagnostica fitopatologica. Tali nozioni gli consentiranno di comprendere le connessioni causali tra le insorgenze di patologie in post raccolta e il deprezzamento quali-quantitativo dei prodotti destinati al consumo.

Lo studente dovrà inoltre essere in grado di delineare le migliori strategie di difesa delle derrate in un'ottica di sostenibilità e di cogliere le implicazioni che l'utilizzo irrazionale di prodotti fitosanitari può avere sui prodotti destinati al consumo alimentare.

### Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di riconoscere e diagnosticare le principali patologie in post raccolta applicando gli strumenti metodologici appresi durante il corso. Deve inoltre essere capace di realizzare interventi di prevenzione e difesa dei prodotti in post raccolta traendo informazioni dalle nozioni acquisite.

## PROGRAMMA-SYLLABUS

**Cenni introduttivi alla patologia vegetale:** Definizione di malattia, patogeno, agenti biotici ed abiotici, classificazione delle malattie, caratteristiche degli agenti causali delle malattie delle piante, parassitismo, sintomatologia, epidemiologia, fitoiatria.

**Interazione ospite patogeno:** Modalità di attacco dei patogeni, ciclo della malattia, meccanismi di difesa da parte dell'ospite, resistenza, riconoscimento patogeno-ospite.

**Prevenzione e difesa dalle malattie in post-raccolta:** lotta agronomica, lotta fisica, lotta biologica, lotta integrata, lotta chimica, normativa vigente per uso di prodotti fitosanitari.

**I fattori che influenzano le malattie in post-raccolta:** Specificità ospite-patogeno e suscettibilità dell'ospite, inoculo del patogeno, tecniche colturali, condizioni in post raccolta, stadio di maturazione e sviluppo, senescenza, ferite, infezioni da parte di patogeni secondari, stress fisiologici.

## Cambiamenti fisiologici e biochimici nel corso della malattia

**Cause e meccanismi fisiopatologici delle perdite in post raccolta:** Perdite associate a cambiamenti fisiologici

perdite da causa di natura fisiopatologica, perdite da causa di natura fisica e chimica, perdite da causa di natura microrganica.

### Principali malattie biotiche e abiotiche di:

Frutti di zone a clima temperato (pomacee, drupacee, uva da tavola, fragole ed actinidia);

Frutti di zone a clima tropicale e subtropicale (agrumi, kiwi, avocado, banana, mango, papaya);

Ortaggi (solanacee, cucurbitacee, brassicacee, apiacee, asteracee).

**Patogeni alimentari e micotossine:** Aspetti biologici dei principali funghi micotossigeni (*Aspergillus*, *Penicillium*, *Fusarium*, *Alternaria*). Principali micotossine (aflatossina, fumonisina, ocratossina, patulina, zearalenone).

## MATERIALE DIDATTICO

Testi consigliati:

Patologia Post raccolta dei Prodotti Vegetali – V. De Cicco, P. Bertolini, M.G. Salerno (Ed.) Piccin Editore, Bologna.

Elementi di Patologia vegetale. Belli G. Piccin.

Fondamenti di Patologia vegetale. Matta A. Patron Editore

Testi di approfondimento:

Agrios G.N., 2005 - Plant Pathology (fifth edition), Academic Press (USA).

Barkai-Golan R., 2001 - Postharvest Diseases of Fruits and Vegetables: development and control. Elsevier, Londra

Materiale didattico, file PDF, slides forniti dal docente durante il corso.

## MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Il docente utilizzerà lezioni frontali per circa il 75% delle ore totali, esercitazioni per approfondire i concetti teorici per il 20% delle ore totali, 5% seminari di esperti, con il supporto di materiali audio-visivo.

## VERIFICA DI APPRENDIMENTO E CRITERI DI VALUTAZIONE

a) Modalità di esame:

L'esame si articola in prova	
scritta e orale	
solo scritta	
solo orale	X
discussione di elaborato progettuale	
altro	

b) Modalità di valutazione:

La valutazione della prova orale sarà effettuata sulla base dei seguenti indicatori: completezza, esposizione, pertinenza. Numero medio di argomenti del colloquio orale per singolo modulo: 3; tempo medio per colloquio orale del singolo modulo: 20 minuti. Il voto finale sarà ponderato sui CFU di ciascun insegnamento e quindi così composto: 50% Patologie e protezione delle derrate alimentari; 50% Tracciabilità dei Prodotti Alimentari.