

ANNO ACCADEMICO: 2017/2018

INSEGNAMENTO/MODULO: **Patologia Vegetale (AGR138)**

TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: Caratterizzante

DOCENTE: Prof. IPPOLITO CAMELE

e-mail: ippolito.camele@unibas.it

sito web:

telefono: +39 0971 205544

cell. di servizio (facoltativo): +39 3204235473

Lingua di insegnamento: ITALIANO

n. CFU: 9 di cui 8 di lezioni e 1 di esercitazione/laboratorio.	n. ore: 80 di cui di cui 64 di lezioni e 16 di esercitazione/laboratorio.	Sede: Potenza Scuola: SAFE CdS: Corso di Studi in Scienze Agrarie - Cod. Ateneo 0425 - Classe L-25 - Scienze e Tecnologie agrarie e forestali.	Semestre: I
---	---	--	-------------

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

Gli studenti dovranno acquisire le nozioni fondamentali della Patologia vegetale generale ed acquisire conoscenze delle più importanti e dannose malattie delle piante agrarie. Dovranno essere in grado di riconoscere e diagnosticare, utilizzando tecniche classiche o molecolari, le più importanti fitopatie causate da funghi, batteri, virus, viroidi e fitoplasmi e consigliare razionali misure di lotta preventiva e curativa che rispettino l'ambiente e la salute del consumatore.

o Conoscenza e capacità di comprensione

lo studente deve dimostrare di conoscere i principali gruppi di fitopatogeni e le tecniche diagnostiche sia di tipo molecolare che classiche per la loro corretta identificazione e saper comprendere e affrontare le problematiche relative alla corretta gestione dei mezzi di lotta nell'ambito di strategie di difesa che siano rispettose dell'ambiente e della salute umana.

o Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di analizzare i fattori che determinano alcune delle più importanti fitopatie delle piante agrarie e di progettare le strategie di lotta più adatte al caso in studio sempre nel rispetto della salute umana e dell'ambiente applicando le conoscenze acquisite durante il corso. Lo studente deve dimostrare di saper applicare nell'ambito della patologia vegetale anche le conoscenze acquisite in ambiti diversi come la statistica la bioinformatica la biologia vegetale la biochimica ecc.

o Autonomia di giudizio:

Lo studente deve essere in grado di sapere valutare e scegliere in maniera autonoma gli strumenti più idonei per impostare corrette strategie di lotta. Lo studente deve essere in grado di adattare e/o modificare mediante la propria autonomia di giudizio le strategie di lotta in relazione ai molteplici e non sempre standardizzabili diversi fattori endogeni ed esogeni che determinano lo sviluppo di una malattia.

o Abilità comunicative:

Lo studente deve avere la capacità di spiegare, in maniera semplice, anche a persone non del settore i rischi per la salute umana e per l'ambiente connessi con un non corretto uso degli agrofarmaci senza sollevare inutili allarmismi. Lo studente deve essere in grado di presentare un elaborato scritto o una presentazione orale nell'ambito della patologia vegetale utilizzando correttamente il linguaggio scientifico.

o Capacità di apprendimento:

Lo studente deve essere in grado, utilizzando come base le conoscenze acquisite durante la frequenza del corso, di aggiornarsi ed arricchire le proprie conoscenze continuamente tramite la consultazione di testi e/o pubblicazioni, strumenti informatici, partecipazione a corsi e seminari del settore della patologia vegetale.

PREREQUISITI

Sono consigliate buone conoscenze sulla fisiologia delle piante e della biochimica.

CONTENUTI DEL CORSO

1° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente, con la frequenza delle lezioni e lo studio individuale sui testi consigliati, acquisirà i concetti di base della Patologia vegetale generale. Imparerà, in particolare in questo primo credito di lezioni, i concetti di base sull'importanza economica delle malattie delle piante, la differenza fra malattia e danno. Acquisirà nozioni sullo studio di una fitopatologia: sintomatologia, eziologia, postulati di Koch.

2° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni sui caratteri generali di funghi, batteri, virus, viroidi e fitoplasmi

3° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni su: patogenicità e virulenza – suscettibilità e resistenza – specializzazione del parassitismo – fasi del processo infettivo – meccanismi di difesa delle piante.

4° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni sui principi generali di lotta contro i patogeni delle piante ed in particolare su: lotta chimica, biologica, guidata ed integrata e sulle tecniche diagnostiche classiche e molecolari utilizzate in Patologia Vegetale.

5° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni sulle principali malattie fungine parassitarie e non delle specie ortive.

6° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni sulle principali malattie fungine parassitarie e non delle piante arboree.

7° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni sulle principali fitopatie di natura batterica, virale e fitoplasmatica delle piante coltivate.

8° credito: argomenti trattati nel corso delle lezioni

Lo studente acquisirà nozioni sulle micotossine e sulle più importanti malattie post-raccolta dei prodotti vegetali. Saranno forniti cenni di Bioinformatica applicata alla Patologia Vegetale.

9° credito: esercitazioni

Lo studente con la partecipazione attiva alle esercitazioni di laboratorio imparerà a riconoscere al microscopio ottico alcune importanti strutture fungine utili a scopi diagnostici. Lo studente acquisirà pratica di alcune delle principali tecniche diagnostiche classiche e molecolari utilizzate in Patologia Vegetale. Saranno forniti cenni di bioinformatica. Sono previste visite guidate presso aziende agricole e seminari su specifici argomenti tenuti da esperti esterni.

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 9 CFU per un totale di 80 ore, 64 di lezione frontale e 16 di esercitazioni in laboratorio. Gli argomenti delle lezioni saranno presentati mediante Power Point.

Il corso è organizzato nelle seguenti parti:

- 1) Didattica frontale: attraverso le lezioni frontali lo studente acquisisce conoscenze circa i principali gruppi di fitopatogeni (virus, funghi, fitoplasmi e batteri), le principali malattie causate dai suddetti patogeni, le tecniche diagnostiche e le possibilità di lotta. Lo studente acquisisce conoscenze anche sulle interazioni ospite-patogeno, micotossine, malattie di natura non parassitaria e riceve cenni di bioinformatica applicata alla Patologia vegetale. La verifica della acquisizione delle conoscenze sarà monitorata attraverso la costante interazione docente-studente
-

anche mediante la sollecitazione a porre domande o a proporre argomenti di approfondimento di patologia vegetale di attualità o d'interesse dello studente. Nel corso della lezione il docente, al fine di stimolare la riflessione, potrà porre quesiti allo studente in modo che esso possa giungere autonomamente, sulla base delle conoscenze acquisite, alla soluzione del problema posto. Saranno possibili verifiche scritte durante il corso.

2) **Esercitazioni:** Lo studente con la partecipazione attiva alle esercitazioni di laboratorio imparerà a riconoscere al microscopio ottico alcune importanti strutture fungine utili a scopi diagnostici ed acquisirà pratica di alcune delle principali tecniche diagnostiche classiche e molecolari utilizzate in Patologia Vegetale. Saranno forniti cenni di bioinformatica. Mediante le esercitazioni pratiche in laboratorio lo studente avrà modo di applicare le conoscenze acquisite nel corso delle lezioni frontali.

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

La verifica dell'apprendimento di Patologia Vegetale avverrà attraverso un esame orale a fine corso e verterà, naturalmente, sugli argomenti trattati durante il corso. Durante l'esame potrà essere richiesto allo studente il riconoscimento al microscopio ottico di particolari strutture fungine già osservate nel corso delle esercitazioni o il riconoscimento di attacchi parassitari su materiale verde. Generalmente allo studente esaminato saranno poste tre domande, due sugli argomenti di patologia generale ed una sulla patologia speciale. Le risposte ai quesiti forniranno spunti per richieste di chiarimenti e/o approfondimenti e consentiranno di verificare la preparazione dello studente su gran parte del programma svolto.

La durata della prova orale sarà all'incirca di trenta minuti. Saranno possibili esoneri scritti. In questo caso, nella valutazione finale della prova orale, si farà la media delle votazioni ottenute durante gli esoneri e la votazione ottenuta nella prova orale. Si verificherà il raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicati.

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

Elementi di Patologia Vegetale, Piccin Editore, di Giuseppe Belli e Collaboratori;

Fondamenti di Patologia Vegetale, Ed. Patron, di A. Matta;

Fondamenti di Patologia Vegetale, Ed. Patron, di A. Matta; Patologia Postraccolta dei Prodotti Vegetali, di V. De Cicco et al., Piccin Editore.

Per la visione di materiale fotografico aggiuntivo rispetto a quello mostrato durante le lezioni o per approfondimenti saranno forniti indirizzi di siti internet.

Appunti forniti durante le lezioni.

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente raccoglie l'elenco degli studenti, corredato di nome, cognome, matricola ed email per eventuali comunicazioni.

Orario di ricevimento presumibile: lunedì-venerdì dalle 9.00 alle 11.00. Tali orari potranno variare in funzione di eventuali lezioni o impegni accademici che saranno comunicati in apposita bacheca.

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail o mediante contatto telefonico al telefono fisso.

DATE DI ESAME PREVISTE

20/01/2017, 10/02/2017, 24/03/2017, 21/04/2017; 26/05/2017;23/05/2017; 21/07/2017;08/09/2017;06/10/2017; 10/11/2017; 15/12/2017; 12/01/2018; 09/02/2018; 09/03/2018; 06/04/2018.

Eventuali variazioni, dovute a impegni accademici o lezioni, saranno comunicate via mail o mediante affissione in apposita bacheca.



SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI X NO

ALTRE INFORMAZIONI

Commissione d'esame: Prof. Ippolito Camele (presidente); Dott.ssa Maria Nuzzaci (componente); Prof. Vincenzo Candido (supplente).
