



UNIVERSITÀ DI PISA

PRINCIPI DI DIFESA DELLE PIANTE OFFICINALI

BARBARA CONTI

Academic year	2023/24
Course	SCIENZE DEI PRODOTTI ERBORISTICI E DELLA SALUTE
Code	329GG
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
PRINCIPI DI DIFESA DELLE PIANTE OFFICINALI	AGR/11,AGR/12	LEZIONI	42	BARBARA CONTI GIACOMO LORENZINI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso, e per il superamento dell'esame, lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito solide conoscenze di base e capacità di comprensione sulle malattie causate da patogeni nonché sui danni causati dalle principali specie di insetti fitofagi alle piante di interesse officinale e medicinale e ai loro prodotti. Il bagaglio culturale comprende: la capacità di usare il linguaggio specifico della disciplina; la padronanza delle metodologie dell'indagine fitopatologica ed entomologica in campo e in laboratorio; l'uso appropriato di libri di testo avanzati e di banche dati, in modo da impiegarli in contesti quotidiani per la professione; la possibilità di seguire gli aggiornamenti normativi, scientifici e tecnologici del settore.

Modalità di verifica delle conoscenze

L'accertamento della preparazione avviene mediante esame orale finale, con votazione in trentesimi.

Capacità

Le competenze in uscita mettono in condizione lo studente di utilizzare in autonomia le conoscenze acquisite (e quelle che svilupperà con lo studio indipendente e l'autoapprendimento) nel campo applicativo della difesa delle piante dagli organismi nocivi, con particolare attenzione alle pratiche ecosostenibili, alle tematiche della tutela dell'ambiente e della salute del consumatore e dell'operatore, in un'ottica orientata al *problem solving*. Elementi centrali del processo formativo sono la diagnosi su campioni dal vivo e la raccolta e interpretazione di dati. Lo studente si renderà capace di comunicare in forma orale, scritta e multimediale, con esposizione in forma compiuta del proprio pensiero per scambio di informazioni generali, presentazione di dati, dialogo con esperti di altri settori, e conseguente capacità di lavorare in gruppo anche in team multiprofessionali. Fondamentale è pure la capacità di raccogliere e analizzare dati in modo accurato e di pianificare gli interventi di profilassi, terapia e/o controllo e di valutarne i risultati.

Comportamenti

Il livello di apprendimento delle conoscenze dovrà essere associato all'acquisizione di capacità di interpretazione critica dei dati e allo sviluppo di una consapevole autonomia di giudizio sui problemi della scelta delle metodologie dell'indagine fitopatologica ed entomologica, conformi con il metodo scientifico e con i principi della deontologia professionale. Il bagaglio comportamentale include abilità comunicative, in termini di scambio di informazioni, idee, problemi e soluzioni; fondamentale è la capacità di spiegare anche a persone non competenti, in maniera semplice, immediata ma esauriente, le conoscenze acquisite, nonché di sapersi interfacciare con il personale tecnico al quale saranno affidati gli interventi proposti e con i soggetti portatori di interessi (es. committenza).

Modalità di verifica dei comportamenti

La verifica dell'acquisizione di un adeguato livello di attività comportamentale sarà effettuata durante le esercitazioni di laboratorio e nel corso della verifica orale finale.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nessuno

Indicazioni metodologiche

Le lezioni frontali si svolgono in aula con l'ausilio di diapositive in formato *Power point*, che sono rese disponibili (mediante chiave di accesso) a inizio corso sul portale di *e-learning*. I docenti sono costantemente disponibili per ricevimenti finalizzati anche alla discussione degli argomenti in



UNIVERSITÀ DI PISA

programma.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

MODULO "ELEMENTI DI PATOLOGIA VEGETALE"

1. *Parte generale*

Definizioni, cenni storici; importanza delle malattie delle piante nella società; criteri di classificazione delle malattie delle piante; tassonomia degli agenti fitopatogeni e loro dinamiche di popolazione; il c.d. "triangolo della malattia"; modalità di diffusione e vettori. Effetti delle malattie sulla fisiologia della pianta (fotosintesi, bilancio idrico). Sintomatologia. Criteri di diagnosi. I postulati di Koch. Patometria e valutazione della dannosità delle malattie.

2. *I principi della difesa*

Esclusione, eradicazione, protezione, terapia, resistenza orizzontale, resistenza verticale, sfuggenza.

MODULO "ELEMENTI DI ENTOMOLOGIA"

1. *Parte generale*

Generalità sugli insetti. Cenni sulla morfologia interna ed esterna del corpo degli insetti.

2. **I principali fitofagi**
Asteracee: *Philaenus spumarius*, *Myzus persicae*, *Nysius* spp., *Metopoplax ditomoides*, **Labiata:** *Chrysolina menthastri*, *Chrysolina americana*, **Apiacee:** *Graphosoma italicum* **Piante medicinali:** *Leptinotarsa decemlineata*. I principi generali della lotta integrata. Il concetto di danno e di soglia economica. Le tecniche di lotta biologica. Gli insetticidi con particolare riguardo ai prodotti di origine naturale.

Bibliografia e materiale didattico

MODULO "ELEMENTI DI PATOLOGIA VEGETALE"

Materiale didattico in formato digitale (.pdf) relativo a tutte le presentazioni dell'intero corso, fornito dal docente nel sito di *e-learning*. Per eventuali approfondimenti:

1. Belli – Elementi di Patologia vegetale. Piccin, Padova, 2012, 475 pp.
2. Goidànich – Manuale di Patologia vegetale, Edagricole, Bologna, vol. II, 1964, 1283 pp.
3. Lorenzini, C. Nali – Le piante e l'inquinamento dell'aria, Springer, Milano, 2005, 247 pp.
4. Lorenzini, C. Nali – Principi di Fitoiatria. Il Sole 24ore, Milano, 2012, 244 pp.
5. Matta – Fondamenti di Patologia vegetale, Pàtron Ed., Bologna, 1996, 494 pp.

MODULO "ELEMENTI DI ENTOMOLOGIA"

Materiale didattico in formato digitale (.pdf) relativo a tutte le presentazioni dell'intero corso, fornito dal docente nel sito di *e-learning*.

Libri testo consigliati:

Tremblay E., 1988. Entomologia applicata Vol.1 Parte prima. Liguori Editore Napoli.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti impossibilitati a frequentare possono seguire lo svolgimento delle lezioni utilizzando il materiale didattico messo a disposizione dal docente all'inizio del corso sul sito di *e-learning* e seguendo il registro elettronico delle lezioni.

Modalità d'esame

Esame orale finale, con voto in trentesimi.

Altri riferimenti web

<http://unimap.unipi.it/cercapersone/dettaglio.php?ri=4153>

<http://unimap.unipi.it/cercapersone/dettaglio.php?ri=5434>

Ultimo aggiornamento 05/12/2023 12:24