UNIVERSITÀ DI PISA

ENTOMOLOGIA AGRARIA

ANDREA LUCCHI

Anno accademico	2021/22
CdS	SCIENZE AGRARIE
Codice	433GG
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ENTOMOLOGIA AGRARIA	AGR/11	LEZIONI	64	ANDREA LUCCHI RENATO RICCIARDI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze
Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze di base sulla filogenesi, la sistematica, la morfologia, l'anatomia e la fisiologia degli insetti e degli acari. Tutto ciò per consentirgli di riconoscere, quantomeno a livello di ordine e famiglia, gli insetti e gli acari incontrati negli ecosistemi agrari e, nel caso di specie fitofaghe, gli stadi in grado di produrre un danno economico e il modo con cui questi lo producono. Infine, sempre ispirandosi ai moderni concetti di difesa integrata, si intende fornire allo studente le nozioni di base circa la scelta dei mezzi e delle strategie di controllo più idonee da un punto di vista ecologico, economico e tossicologico.

Modalità di verifica delle conoscenze
Per l'accertamento delle conoscenze saranno dedicate alcune ore del programma ad un ripasso degli argomenti trattati e saranno svolte delle esercitazioni in aula con utilizzo di stereomicroscopio.

Capacità
Al termine del Corso lo studente sarà in grado di riconoscere, valutare e gestire in un'ottica moderna le principali problematiche entomologiche che caratterizzano i principali ecosistemi agrari.

Modalità di verifica delle capacità
Nel corso delle lezioni saranno messe in atto delle attività specifiche volte ad accertare il livello di apprendimento degli studenti (rivisitazione e ripasso degli argomenti trattati).

Comportamenti
Lo studente, al termine del corso, saprà utilizzare gli strumenti disponibili per il riconoscimento dei principali insetti fitofagi degli ecosistemi agrari più importanti.

Modalità di verifica dei comportamenti
La verifica dei comportamenti dei singoli studenti sarà condotta durante le lezioni e le esercitazioni in laboratorio e, quando possibile, in pieno campo.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)
Per affrontare l'insegnamento di Entomologia agraria è utile possedere nozioni di base di biologia e zoologia.

Indicazioni metodologiche
Le lezioni frontali si svolgono con utilizzo di presentazioni Power Point e di filmati specifici.
Su E-learning del DiSAAA viene via via inserito il materiale utilizzato per le lezioni.
Il contatto con gli studenti, oltre che in aula, avviene anche ricevimenti diretti e contatti via email.

Programma (contenuti dell'insegnamento)
PARTE GENERALE
Generalità sugli Insetti nell'ambito del phylum Arthropoda.
Caratteristiche generali della classe degli Insetti. Ruolo degli insetti negli ecosistemi agrari, forestali e naturali. Le regioni morfologiche: capo,

torace e addome e strutture connesse (morfologia esterna). Il tegumento.
L'apparato digerente e la digestione. L'apparato respiratorio e la respirazione. L'apparato circolatorio e la circolazione. Apparato escretore, secretore e le relative funzioni e prodotti. Il sistema nervoso e sensoriale. Apparato riproduttore e riproduzione. Sviluppo embrionale (uova, loro deposizione e sgusciamento) e postembrionale (diversi tipi di larve e pupe). Sviluppo post-embrionale: stadi giovanili, mute, metamorfosi. I differenti tipi di attività trofica. Fitofagi occasionali, facoltativi, obbligati. Sintomatologia. Insetti vettori e relativi agenti fitopatogeni dannosi alle piante (virus, batteri, fitoplasmi, funghi). Il controllo degli insetti. Mezzi agronomici, fisici, chimici, biologici e biotecnici. I principi generali della difesa integrata e biologica. Metodi di campionamento e di monitoraggio delle popolazioni. Il concetto di danno e di soglia economica.

PARTE SPECIALE
Principali insetti e acari dannosi alle piante, con riferimento alle colture principali (vite, olivo, orticole, graminacee), all'ambiente urbano e forestale. Principali insetti alieni ed invasivi di recente introduzione.

ESERCITAZIONI
Il sistema degli insetti e i caratteri fondamentali di Ordini e Famiglie: caratteri distintivi allo stereo-microscopio, con osservazione diretta delle principali specie fitofaghe e dei danni da esse arrecati alle piante. Visite guidate ai laboratori di entomologia.

Bibliografia e materiale didattico

Lucchi A. 2017. Note di Entomologia viticola, Terza Edizione.
Pisa University Press srl, PISA
Fiori G., Bin F., Sensidoni A. 1983, Atlante entomologico. Morfologia esterna.
Galeno Editore, Perugia.
Gullan P.J., Cranston P.S. 2006. Lineamenti di Entomologia. Zanichelli Editore, Bologna.

Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono trovare su E-learning tutto il materiale utilizzato dal Docente per le lezioni in aula.

Modalità d'esame

Gli studenti preparano una scatola entomologica contenente complessivamente 40 insetti appartenenti ai principali Ordini.
L'esame orale sarà preceduto dalla trattazione critica sulle principali caratteristiche biologiche e morfologiche delle specie raccolte e preparate per l'occasione dallo studente.

Data la difficoltà di svolgere in presenza, causa pandemia in atto, un accertamento delle conoscenze sulla prima parte del corso mediante prova scritta, saranno utilizzati allo scopo momenti specifici in aula nei quali saranno criticamente richiamati gli argomenti trattati nelle lezioni precedenti. Per le stesse ragioni viene consentito agli studenti di preparare un insettario "virtuale" raccogliendo foto di 40 insetti sul web.

Ultimo aggiornamento 06/08/2021 21:04