



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## ENTOMOLOGIA VITICOLA

**ANDREA LUCCHI**

Academic year	2017/18
Course	VITICOLTURA ED ENOLOGIA
Code	010GG
Credits	6

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
ENTOMOLOGIA VITICOLA	AGR/11	LEZIONI	64	ANDREA LUCCHI

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

Il corso si propone di fornire allo studente le conoscenze di base (teoriche e pratiche) utili per il riconoscimento dei principali parassiti animali dannosi alla vite, con particolare riferimento ad Artropodi e Nematodi ampelofagi. Particolare attenzione sarà rivolta alle moderne tecniche di controllo delle specie fitofaghe, per rendere i fruitori del corso in grado di attuare una proficua ed ecologicamente corretta gestione integrata del vigneto.

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolte delle esercitazioni in itinere.

#### *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, uso di questionari ad hoc).

#### *Comportamenti*

Lo studente, al termine del corso, saprà utilizzare gli strumenti disponibili per il riconoscimento dei principali insetti fitofagi del vigneto.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

La verifica dei comportamenti dei singoli studenti sarà condotta durante le esercitazioni di laboratorio e di pieno campo.

#### *Prerequisiti (conoscenze iniziali)*

Per affrontare l'insegnamento di Entomologia viticola è utile possedere nozioni di base di biologia e zoologia, nonché di viticoltura generale.

#### *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

1. Premessa: gli organismi animali dannosi alla vite.
2. Generalità sugli Insetti nell'ambito del phylum Arthropoda.
3. Il tegumento. Le regioni morfologiche: capo, torace e addome e strutture connesse (morfologia esterna).
4. Le parti boccali: apparato boccale masticatore degli Ortoteri e delle larve dei Lepidotteri; apparato boccale pungente succhiante dei Rincoti; cenni sulle altre tipologie esistenti.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

5. Gli apparati: digerente, circolatorio, respiratorio, secretore (endocrino ed esocrino), nervoso (con organi di senso). Cenni sull'apparato muscolare, escretore e riproduttore (con gonopofisi e diversi tipi di riproduzione).
6. Sviluppo embrionale (uova, loro deposizione e sgusciamiento) e postembrionale (diversi tipi di larve e pupe).
7. I differenti tipi di attività trofica, il concetto di dannosità (diretta e indiretta). Fitofagi occasionali, facoltativi, obbligati. Sintomatologia. Agenti fitopatogeni dannosi alla vite (virus, batteri, funghi) e loro modalità di trasmissione attraverso insetti vettori.
8. Principi di Difesa Integrata.

Dinamiche di popolazione, fattori naturali di mortalità, predatori, parassitoidi, iperparassitoidi, soglie economiche, metodi di campionamento, dispositivi di monitoraggio, trappole cromotropiche, alimentari e a feromone, mezzi e metodi di difesa: agronomica, chimica, biologica e biotecnologica.

Meccanismi di azione delle principali categorie di insetticidi (arseniati, oli, polisolfuri, piretrine, nicotinici, cloroderivati, esteri fosforici, esteri carbammici, piretroidi, *Bacillus thuringiensis*, IGR). Lotta obbligatoria. Mezzi di difesa in "viticoltura biologica" e protezione della vite in un'ottica di produzione integrata.

### PARTE SPECIALE

9. Principali insetti dannosi alla vite: tratti biologici, importanza economica e controllo.

**Rincoti:** *Scaphoideus titanus*, *Hyalesthes obsoletus*, *Empoasca vitis*, *Zygina rhamni*, *Jacobiasca lybica*, *Metcalfa pruinosa*, *Targionia vitis*, *Parthenolecanium corni*, *Viteus vitifoliae*, *Planococcus ficus*, *Ricania speculum*, *Philaenus spumarius*.

**Tisanotteri:** *Drepanothrips reuterii*, *Frankliniella occidentalis*

**Lepidotteri:** *Lobesia botrana*, *Eupoecilia ambiguella*, *Theresimima ampelophaga*, Nottuidi, *Cryptoblabes gnidiella*, *Ephestia unicolora*, *woodiella*, *Argyrotaenia ljungiana*, *Sparganothis pilleriana*, Microlepidotteri fillominatori, *Hyphantria cunea*

**Coleotteri:** *Bostrichi* (*Synoxilon perforans*, *S. sexdentatum*, *Schscrocs bimaculatus*), *Altica ampelophaga*, *Tropinota squalida*, *Othiorrhynchus* spp, *Byctiscus betulae*, Nitidulidi

**Ditteri e Imenotteri:** *Janetiella oenophila*, *Drosophila suzukii*, altri Drosophilidi e Vespidi

Gli Acari (Tetranychidi, Eriofidi e Fitoseidi) e i Nematodi ampelofagi: cause di pullulazione e metodologie di controllo.

### Bibliografia e materiale didattico

#### Bibliografia essenziale

LUCCHI A. 2017. Note di Entomologia viticola. Terza edizione, Pisa University Press srl, PISA(<http://www.pisauniversitypress.it/>)  
FIORI G., BIN F., SENSIDONI A., 1983. Atlante entomologico, morfologia esterna. Galeno Editrice, Perugia, 115 pp.

#### Bibliografia utile

GULLAN P.J., CRANSTON P.S. 2006. Lineamenti di Entomologia. Zanichelli Editore, Bologna.

### Indicazioni per non frequentanti

Gli studenti non frequentanti possono utilizzare il testo del docente e trovano su E-learning il materiale utilizzato per le lezioni in aula.

### Modalità d'esame

L'esame sarà svolto mediante una prova orale preceduta da una prova pratica volta al riconoscimento dei principali artropodi ampelofagi presentati, nell'occasione, dal docente.

Ultimo aggiornamento 05/12/2017 11:24