



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

|   |   |                      |                  |
|---|---|----------------------|------------------|
| <b>DIPARTIMENTO</b>                                     | Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali   |                      |                  |
| <b>ANNO ACCADEMICO OFFERTA</b>                          | 2017/2018   |                      |                  |
| <b>ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE</b>                       | 2019/2020   |                      |                  |
| <b>CORSO DILAUREA</b>                                   | VITICOLTURA ED ENOLOGIA   |                      |                  |
| <b>INSEGNAMENTO</b>                                     | ENTOMOLOGIA E ACAROLOGIA VITICOLA   |                      |                  |
| <b>TIPO DI ATTIVITA'</b>                                | B   |                      |                  |
| <b>AMBITO</b>   | 50121-Discipline della difesa   |                      |                  |
| <b>CODICE INSEGNAMENTO</b>                              | 03018   |                      |                  |
| <b>SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI</b>                 | AGR/11  |                      |                  |
| <b>DOCENTE RESPONSABILE</b>                             | PERI EZIO   | Professore Ordinario | Univ. di PALERMO |
| <b>ALTRI DOCENTI</b>                                    |   |                      |                  |
| <b>CFU</b>  | 6   |                      |                  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE</b>    | 90  |                      |                  |
| <b>NUMERO DI ORE RISERVATE ALLA DIDATTICA ASSISTITA</b> | 60  |                      |                  |
| <b>PROPEDEUTICITA'</b>                                  |   |                      |                  |
| <b>MUTUAZIONI</b>                                       |   |                      |                  |
| <b>ANNO DI CORSO</b>                                    | 3   |                      |                  |
| <b>PERIODO DELLE LEZIONI</b>                            | 2° semestre   |                      |                  |
| <b>MODALITA' DI FREQUENZA</b>                           | Obbligatoria  |                      |                  |
| <b>TIPO DI VALUTAZIONE</b>                              | Voto in trentesimi  |                      |                  |
| <b>ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI</b>             | <b>PERI EZIO</b><br>Lunedì 17:00 18:00 Sede del corso di Studi in Viticoltura ed Enologia (solo II semestre)- Piattaforma Teams<br>Martedì 11:00 12:00 Sede del corso di Studi in Viticoltura ed Enologia (solo II semestre)- Piattaforma Teams<br>Mercoledì 09:00 11:00 Ed. 5 - Entomologia- Dipartimento SAAF - Palermo; 1° piano, stanza 109 - Piattaforma Teams<br>Giovedì 15:00 17:00 Ed. 5 - Entomologia- Dipartimento SAAF - Palermo; 1° piano, stanza 109 - Piattaforma Teams<br>Venerdì 15:00 17:00 Ed. 5 - Entomologia- Dipartimento SAAF - Palermo; 1° piano, stanza 109 - Piattaforma Teams |                      |                  |

DOCENTE: Prof. EZIO PERI

|  |  |
|--|--|
| <b>PREREQUISITI</b>                      | Nozioni di biologia  |
| <b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</b> | <p>Conoscenza e capacita' di comprensione - Al termine dell'insegnamento, lo studente avra' acquisito conoscenze di base per il riconoscimento delle le principali avversita' entomatiche, conoscenze sulle metodologie avanzate per l'attuazione di programmi di difesa fitosanitaria integrata nei riguardi dei principali fitofagi dannosi alla vite, capacita' di utilizzare il linguaggio specifico proprio della disciplina.</p> <p>Capacita' di applicare conoscenza e comprensione - Le conoscenze e capacita' acquisite consentiranno allo studente di valutare gli effetti positivi e negativi della presenza degli insetti nell'ambiente, i rapporti tra insetti e piante, i danni causati dagli insetti e l'influenza dei fattori biotici e abiotici e di scegliere le tecniche di controllo piu' opportune in funzione dei diversi scenari presenti in campo.</p> <p>Autonomia di giudizio: Lo studente sara' in grado di valutare l'incidenza delle infestazioni dei fitofagi, la suscettibilita' delle piante e la loro resistenza agli attacchi dei fitofagi, i risultati ottenuti con metodi di controllo a basso impatto ambientale e tradizionali. Saranno anche in grado di elaborare interventi di difesa, differenziati in funzione delle condizioni ambientali.</p> <p>Abilita' comunicative - Lo studente sara' in grado di comunicare a terzi le conoscenze e le tecniche apprese, al fine di renderle applicabili in programmi integrati di difesa delle piante, di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali degli interventi di difesa contro gli insetti dannosi alla coltura della vite.</p> <p>Capacita' d'apprendimento - Lo studente acquisira' la capacita' di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore dell'entomologia agraria e di seguire, utilizzando le conoscenze acquisite nel corso, sia master di secondo livello, sia corsi d'approfondimento sia seminari specialistici nel settore entomologico.</p>  |
| <b>VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO</b>    | <p>Per la verifica dell'apprendimento si valtera' conoscenza, comprensione e capacita' interpretativa raggiunta degli studenti. Per la valutazione gli studenti potranno scegliere tra:</p> <p>1) Una prova orale (colloquio) su tutte le parti oggetto del programma, con riferimento ai testi consigliati. La valutazione viene espressa in trentesimi.</p> <p>2) Una valutazione in itinere scritta (durata prevista 2 h) e una prova finale orale, ciascuna su una parte degli argomenti del programma, con riferimento ai testi consigliati. Ciascuna valutazione viene espressa in trentesimi. Il voto finale sara' dato dalla media dei voti delle prove.</p> <p>La prova orale consiste in un colloquio di minimo due/tre domande volto a verificare a) le conoscenze acquisite; b) le capacita' elaborative; c) il possesso di un'adeguata capacita' espositiva. A tal fine verranno accertate:</p> <p>a) la capacita' di stabilire connessioni tra i contenuti oggetto del corso, per quanto attiene alla verifica delle conoscenze;</p> <p>b) la capacita' di collocare i contenuti disciplinari all'interno del contesto professionale di riferimento, per quanto attiene alla verifica della capacita' elaborative, verra' accertata.</p> <p>c) la capacita' di trasmettere le sue conoscenze all'esaminatore con proprieta' di linguaggio adeguata alla disciplina oggetto di verifica, per quanto attiene alla verifica della capacita' espositiva verra' accertata.</p> <p>La soglia della sufficienza sara' raggiunta quando lo studente mostri conoscenza e comprensione degli argomenti almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime, con una proprieta' di linguaggio adeguata alla disciplina. Al di sotto di tale soglia, l'esame risultera' insufficiente.</p> <p>La prova scritta prevede: a) prove strutturate (vero/falso, completamenti, corrispondenze, scelte multiple); b) risposte aperte.</p> <p>Le prove tenderanno a verificare le abilita' e le conoscenze relative all'ambito disciplinare del corso, attraverso la scelta della o delle risposte ritenute esatte tra quelle offerte ad ogni quesito e attraverso un'autonoma elaborazione delle risposte alle domande aperte. Al momento della costruzione della prova, a ciascuna prova strutturata verra' assegnato il punteggio a seconda che la risposta risulti esatta, sbagliata od omessa. Le domande a risposta aperta saranno strutturate in modo da consentirne la confrontabilita'.</p> |
| <b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>               | <p>Obiettivo della disciplina e' approfondire alcune tematiche inerenti la morfologia, l'anatomia e la fisiologia di insetti e acari, con particolare riferimento a quelli della vite, e introdurre lo studente alla conoscenze delle metodologie e dei mezzi innovativi per una difesa fitosanitaria a basso impatto ambientale. Gli approfondimenti riguarderanno la gestione dei fattori abiotici e biotici che influenzano la stabilita' del vigneto, l'influenza delle componenti non agricole, i mezzi di controllo delle specie dannose. Saranno trattate le principali specie fitofaghe del vigneto, il loro inquadramento sistematico e i metodi di controllo con particolare attenzione alle strategie a basso impatto ambientale.</p> <p>Per sviluppare le capacita' di apprendimento, di analisi critica e di comunicazione degli studenti, saranno affidati casi - studio da svolgere singolarmente o in gruppo e da presentare in aula.</p>  |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA</b> | Lezioni frontali, esercitazioni in laboratorio e in campo   |
| <b>TESTI CONSIGLIATI</b>              | Tremblay E. – Entomologia applicata – Liguori Editore<br>Gli insetti e il loro controllo (a cura di Francesco Pennacchio) - Liguori Editore<br>Lucchi A. - Note di entomologia viticola - Pisa University Press |

### PROGRAMMA

| ORE | Lezioni  |
|-----|--|
| 1   | Presentazione del corso; obiettivi della disciplina  |
| 1   | Inquadramento sistematico di insetti e acari   |
| 5   | Morfologia degli insetti: Sistema tegumentale, esoscheletro ed endoscheletro. Capo e apparati boccali; torace e appendici, zampe e ali; addome e appendici.  |
| 9   | Elementi di anatomia e fisiologia degli insetti: sistemi muscolare, respiratorio, circolatorio, digerente, nervoso, sensoriale, escretore, secretore e riproduttivo  |
| 2   | Sviluppo postembrionale degli insetti: mute; metamorfosi; stadi.   |
| 2   | Generalita' sugli acari: elementi di morfologia, anatomia e fisiologia   |
| 1   | Gestione dei fattori abiotici e biotici che influenzano la stabilita' del vigneto  |
| 9   | Tipi di danno. Metodologie di controllo delle specie dannose: lotta chimica, integrata e biologica. Mezzi meccanici, microbiologici e biotecnici   |
| 10  | Specie fitofaghe chiavi e secondarie della vite: Lepidotteri, Rincoti, Tisanotteri, Coleotteri, Acari  |
| ORE | Esercitazioni  |
| 2   | Morfologia e anatomia degli insetti  |
| 1   | Riconoscimento dei principali ordini di insetti  |
| 6   | Trappole per il rilevamento e il controllo delle popolazioni dei principali fitofagi della vite. Monitoraggio in campo: Osservazioni visuali e preparazione, collocazione e osservazione delle trappole. Altri metodi di campionamento |
| 2   | Insetticidi chimici e microbiologici: formulati e etichette  |
| 3   | Riconoscimento di specie fitofaghe presenti sulla vite e dei loro nemici naturali  |
| 4   | Predisposizione ed esposizione da parte degli studenti di casi studio, lavori singoli o di gruppo  |
| 2   | Valutazioni in itinere   |