



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Agrarie, Alimentari e Forestali		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2021/2022		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2022/2023		
CORSO DILAUREA	PROPAGAZIONE E GESTIONE VIVAISTICA IN AMBIENTE MEDITERRANEO		
INSEGNAMENTO	ENTOMOLOGIA AGRARIA E CERTIFICAZIONE FITOSANITARIA PER IL VIVAISMO		
CODICE INSEGNAMENTO	21686		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	AGR/11		
DOCENTE RESPONSABILE	COLAZZA STEFANO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	COLAZZA STEFANO	Professore Ordinario	Univ. di PALERMO
	CUSUMANO ANTONINO	Professore Associato	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	2		
PERIODO DELLE LEZIONI	1° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	COLAZZA STEFANO Martedì 09:00 12:00 studio 104 - Ed.5.A.P1-06 Mercoledì 09:00 12:00 studio 104 - Ed.5.A.P1-06 Giovedì 09:00 12:00 studio 104 - Ed.5.A.P1-06 CUSUMANO ANTONINO Martedì 14:00 16:00 Stanza dott. Cusumano, Consorzio Universitario di Caltanissetta, Caltanissetta Mercoledì 10:00 12:00 Stanza dott. Cusumano, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Edificio 5 ingresso A, primo piano, Palermo Giovedì 10:00 12:00 Stanza dott. Cusumano, Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Edificio 5 ingresso A, primo piano, Palermo		

DOCENTE: Prof. STEFANO COLAZZA

PREREQUISITI	nessun prerequisito necessario
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	<p>Conoscenza e capacita' di comprensione - Al termine dell'insegnamento, lo studente avra' acquisito conoscenze di base per il riconoscimento delle principali avversita' entomatiche, conoscenze sulle metodologie per l'attuazione di programmi di difesa fitosanitaria integrata nei riguardi dei principali fitofagi dannosi alla produzioni vivaistiche, 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 negative 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 nell'azienda vivaistica.</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. Sara' anche in grado di elaborare interventi integrati di difesa delle piante.</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 di difesa integrata delle piante, di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute ambientali degli interventi di difesa contro gli insetti dannosi alle produzioni vivaistiche.</p> <p>Capacita' d'apprendimento - Le conoscenze acquisite durante il corso permettono allo studente di seguire seminari tecnico-scientifici di approfondimento su argomenti inerenti la difesa delle colture agrarie da parassiti animali e di ampliare le proprie conoscenze mediante la consultazione di materiale bibliografico specifico.</p>
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	<p>Un esame scritto intermedio sulla prima parte del corso (Morfologia, anatomia e fisiologia degli insetti) (30% del corso) con domande a risposta aperta. La partecipazione all'esame intermedio non è obbligatoria. Un esame finale orale su tutti gli argomenti del programma o solo sulla seconda parte del corso (70%) per gli studenti che hanno superato l'esame intermedio. La valutazione viene espressa in trentesimi. Le domande, in numero minimo di tre, mirano a verificare le conoscenze acquisite, le capacità elaborative, nonché il possesso di un'adeguata capacità espositiva degli argomenti inerenti all'entomologia applicata alle produzioni vivaistiche. La soglia della sufficienza (18/30) sarà raggiunta quando lo studente mostra conoscenza e comprensione degli argomenti di entomologia applicata alle produzioni vivaistiche almeno nelle linee generali e abbia competenze applicative minime in ordine alla risoluzione di casi applicativi; dovrà ugualmente possedere capacità espositive e proprietà di linguaggio adeguate agli argomenti trattati nel corso. Al di sotto di tale soglia, l'esame risulterà insufficiente. Quanto più, invece, l'esaminando dimostri capacità argomentative, espositive e conoscenze che vanno nel dettaglio dell'entomologia agraria, tanto più sarà positiva la valutazione fino al grado di eccellenza (30/30 e lode)</p>
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali e/o a distanza, esercitazioni in laboratorio, visite didattiche.

MODULO
GESTIONE DEGLI INSETTI FITOFAGI E CERTIFICAZIONE FITOSANITARIA

Prof. ANTONINO CUSUMANO

TESTI CONSIGLIATI

1. Tremblay E., "Entomologia applicata" Vol I Liguori Ed. ISBN: 9788820706814
2. Pollini A., "Manuale di Entomologia applicata". Edagricole Ed. ISBN: 9788850639540
3. Fiori G., Bin F., Sensidoni A. "Atlante Entomologico" – Galeno Ed. ISBN: NA
4. Peri E., Lo Bue P., Colazza S. "Lineamenti di entomologia in agricoltura biologica". Palermo University Press ISBN: 9788831919104

TIPO DI ATTIVITA'	F
AMBITO	70274-Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	60
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	40

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivo della disciplina e' di introdurre lo studente all'identificazione ed al controllo dei principali fitofagi associati alle produzioni vivaistiche. Particolare attenzione verrà data agli aspetti pratici della disciplina, e allo studio delle relazioni tra morfologia del fitofago e danno arrecato alle produzioni vivaistiche. Ulteriore obiettivo è quello di introdurre lo studente alla normativa inerente la certificazione fitosanitaria in ambiente agrario, con particolare interesse alle produzioni vivaistiche

PROGRAMMA

ORE	Laboratori
4	Morfologia degli insetti fitofagi. Morfologia degli acari fitofagi
2	Relazione tra apparato boccale dei fitofagi e tipo di danno arrecato alle produzioni vivaistiche
4	Tecniche pratiche di campionamento dei fitofagi nel vivaio
4	Il monitoraggio e la dinamica di popolazione degli insetti fitofagi.
2	Nozioni di microscopia ottica. Uso del microscopio ottico e dello stereoscopio
10	Riconoscimento e controllo delle principali specie fitofaghe associate al vivaismo viticolo, frutticolo, forestale, orticolo ed ornamentale
4	Certificazione fitosanitaria applicata alle produzioni vivaistiche

MODULO
ENTOMOLOGIA AGRARIA APPLICATA ALLE PRODUZIONI VIVAISTICHE

Prof. STEFANO COLAZZA

TESTI CONSIGLIATI

1. Tremblay E., "Entomologia applicata" Vol I Liguori Ed. ISBN: 9788820706814
2. Pollini A., "Manuale di Entomologia applicata". Edagricole Ed. ISBN: 9788850639540
3. Fiori G., Bin F., Sensidoni A. "Atlante Entomologico" – Galeno Ed. ISBN: NA
4. Peri E., Lo Bue P., Colazza S. "Lineamenti di entomologia in agricoltura biologica". Palermo University Press ISBN: 9788831919104

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	70269-Attivit formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	48

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Obiettivo della disciplina e' approfondire tematiche inerenti la morfologia, l'anatomia e la fisiologia di insetti e acari, con particolare riferimento a quelli associati alle produzioni vivaistiche, e introdurre lo studente alla conoscenze delle metodologie e dei mezzi innovativi per una difesa fitosanitaria a basso impatto ambientale. Saranno trattati le principali specie fitofaghe associate alle produzioni vivaistiche, il loro inquadramento sistematico e i metodi di controllo con particolare attenzione alle strategie a basso impatto ambientale.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
2	Introduzione al corso. Caratteristiche generali degli artropodi. Principi di classificazione
4	I principali raggruppamenti tassonomici di insetti fitofagi, acari fitofagi e nematodi fitopatogeni di interesse vivaistico
6	Gli insetti impollinatori, predatori e parassitoidi. Acari predatori.
6	Mezzi di controllo dei fitofagi associati alle produzioni vivaistiche: biotecnici, biologici, microbiologici, meccanici, agronomici, fisici, chimici.
4	I prodotti fitosanitari: generalità sui principi attivi e sui formulati commerciali. Problemi derivati dall'uso dei fitofarmaci
6	Strategie di difesa applicate alle produzioni vivaistiche: controllo biologico e integrato
4	Descrizione delle principali specie fitofaghe associate al vivaismo viticolo
4	Descrizione delle principali specie fitofaghe associate al vivaismo frutticolo
4	Descrizione delle principali specie fitofaghe associate al vivaismo forestale
4	Descrizione delle principali specie fitofaghe associate al vivaismo orticolo
4	Descrizione delle principali specie fitofaghe associate al vivaismo ornamentale