

**CORSO DI STUDIO Scienze e Tecnologie Agrarie (D.M.270/04)**
**ANNO ACCADEMICO 2023-2024**
**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO Entomologia 6 CFU, C.I. Entomologia**
**Applicata E Zoologia Agraria 9cfu**

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	Il anno
Periodo di erogazione	I semestre 25 settembre 2023 - 19 gennaio 2024.
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	6
SSD	AGR/11
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Frequenza facoltativa, consigliata

Docente	
Nome e cognome	Francesco Porcelli
Indirizzo mail	francesco.porcelli@uniba.it
Telefono	+39 329 8112593
Sede	DiSSPA, stanza 15 al V piano della IV scala Campus Quagliariello, via Orabona 4, 70125, Ex Facoltà di Agraria
Sede virtuale	Teams dedicato, Entomologia Applicata, Codice Teams <b>14x56jp</b>
Ricevimento	<i>Su appuntamento concordato su canale WA</i>

Organizzazione della didattica			
Ore			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
150	32	28	90
CFU/ETCS			
6	4	2	

<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso di Scienze e Tecnologie Agrarie fornisce le conoscenze e le competenze per l'agronomo junior, l'agronomo e il tecnico di produzione, garantendo la sicurezza, la qualità e la salubrità della produzione alimentare e non alimentare, la riduzione degli sprechi, delle risorse e dell'impatto ambientale utilizzando metodologie innovative e sostenibili. In particolare, il laureato applicherà le conoscenze e gli elementi fondamentali della gestione dei parassiti nel rispetto degli equilibri naturali e della salute umana, per proteggere le colture.
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di base di zoologia

<b>Metodi didattici</b>	Il corso sarà presentato con proiezioni di diapositive, esperienze dirette guidate e casi di studio in laboratorio. Il corso comprende la conoscenza della morfologia degli insetti, della bionomica, dei danni e dell'approccio generale al controllo dei parassiti, compreso l'approccio alle strategie IPM attraverso l'analisi critica degli scenari. I partecipanti al corso svilupperanno inoltre competenze attraverso esperienze pratiche con l'utilizzo di tecnologie IoT o intelligenti. Il docente offrirà il materiale didattico in inglese o in italiano e terrà il corso in italiano con approccio inglese per condividere il glossario tecnico, come suggerirà la classe. Il corso e i materiali didattici saranno opportunamente modellati per i destinatari con disabilità e SLD per esigenze specifiche di apprendimento. Con lo stesso intento inclusivo, il docente adatterà il corso alle esigenze degli studenti che non possono frequentare a tempo pieno.
-------------------------	---

<b>Risultati di apprendimento previsti</b>  <b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b>  <b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b>  <b>DD3-5 Competenze trasversali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Parti e funzioni della macchina insetto.</li> <li>○ Morfologia e biologia generale degli insetti.</li> <li>○ Fattori chiave per il successo evolutivo e biologico degli insetti.</li> <li>○ Comprendere e contrastare l'invasività degli insetti.</li> <li>○ Proporre giudizi e scelte consapevoli             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Abilità nell'approccio alla gestione dei danni da insetti nell'ambito di azioni di controllo sostenibili, tempi e posizionamento</li> </ul> </li> <li>○ Comunicare la conoscenza e la comprensione             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di comunicazione in inglese</li> </ul> </li> <li>○ Capacità di continuare ad apprendere.</li> <li>○ Capacità di accedere a fonti digitali per aggiornare le proprie conoscenze sulla morfologia e la bionomica degli insetti e sull'evoluzione delle strategie di controllo.</li> </ul>
<b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b>	<p>Il corso è personalizzato e incentrato sulla morfologia generale degli insetti, sulle loro funzioni, sulla loro diversità e sul loro ruolo in contesti naturali o applicati. I principali argomenti di insegnamento sono il riconoscimento degli insetti e l'identificazione a livello di ordine con una conoscenza del loro ruolo ecologico. L'obiettivo del corso è quello di qualificare lo studente come consulente tecnico di base per un auspicabile impiego come operatore di gestione degli insetti.</p> <p>Vengono trattati argomenti di entomologia generale necessari per una conoscenza di base dell'entomologia mediterranea. I principali ordini di insetti vengono presentati ed esaminati per i danni all'ambiente artificiale e per le esigenze della loro gestione.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<p>Minelli A. &amp; Bologna M.A. Ed(s) (2023). Sistematica ed evoluzione degli esapodi, Liguori Editore, ISBN978-88-207-6988-8, 648 pp.</p> <p>Beutel R.G., Friedrich F., Ge S.-Q., Yang X.-K. (2014). Insect Morphology and Phylogeny - A textbook for students of entomology. Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, ISBN 978-3-11-026263-6 e-ISBN 978-3-11- 026404-3</p> <p>Gibbs T.J. (2014). Contemporary Insect Diagnostics: The Art and Science of Practical Entomology. Academic Press, ISBN: 978-0-12-404623-8</p>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<p>Accesso alle banche dati disponibili via UNIBA</p>
<b>Materiali didattici</b>	<p>Appunti delle lezioni, disponibili da inizio corso</p>

<b>Valutazione</b>	
<b>Modalità di verifica dell'apprendimento</b>	<p>L'esame intermedio consiste in un test scritto online di circa 60 domande con risposte miste aperte/chiose, da completare in 60'. L'esame finale consiste nella discussione degli argomenti trattati nelle lezioni. Il candidato dovrà discutere tre argomenti scelti dal docente, selezionati tra i circa sessanta evidenziati nelle dispense del corso. Il voto intermedio e quello finale saranno ponderati nella valutazione finale dell'unità e ponderati con il voto delle altre unità del Corso integrato.</p>
<b>Criteri di valutazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscenza e capacità di comprensione:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Riconoscere gli insetti tra gli artropodi.</li> <li>○ Riconoscere gli ordini di insetti argomentando la loro bionomica.</li> </ul> </li> <li>● Conoscenza e capacità di comprensione applicate:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di collegare un danno da insetto al sospetto colpevole.</li> </ul> </li> <li>● Autonomia di giudizio:</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di collegare la morfologia degli insetti, la bionomica e l'impatto degli insetti sull'ambiente.</li> <li>● Abilità comunicative:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di collegare la logica della conoscenza degli insetti con la narrazione culturale degli insetti.</li> <li>○ Capacità di offrire informazioni sugli insetti al livello dell'ascoltatore.</li> </ul> </li> <li>● Capacità di apprendere:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di accedere e gestire le informazioni delle principali banche dati sugli insetti.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>L'apprendimento sarà misurato come capacità critica di discutere la morfologia, la bionomica e l'impatto degli insetti. Il candidato deve essere in grado di riconoscere gli ordini e la loro bionomica in base alla morfologia, deducendo lo stile di vita o i comportamenti degli insetti. Il punteggio minimo (18/30) si ottiene discutendo in modo ampio e approfondito per almeno 10' uno dei tre argomenti proposti dal docente. Il candidato che discute i tre argomenti con qualità espositiva, capacità argomentativa, autonomia di giudizio e integrazione tra i temi, otterrà il punteggio massimo (30/30). Il caso con il punteggio più alto e una discussione originale merita un voto "Cum Laude". L'obiettivo generale di apprendimento è quello di trovare nel candidato l'intenzione di migliorare continuamente le proprie conoscenze per suggerire una corretta gestione dell'interazione uomo-insetto. L'esame per gli studenti internazionali può essere sostenuto in inglese.</p>
<p><b>Altro</b></p>	