

## **CORSO DI STUDIO** *Gestione degli spazi verdi, dei boschi e delle aree protette*

**ANNO ACCADEMICO** 2024-2025

### **DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO**

*Laboratorio di Entomologia forestale e urbana – 3 CFU (modulo C.I. Zoologia ed Entomologia)*

*Forest and Urban Entomology Lab\_ Module – 3 ECTS (Integrated course Zoology and Entomology)*

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	Il semestre (3 marzo 2025 - 13 giugno 2025)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3 CFU
SSD	AGRI-5/A Entomologia generale ed applicata (ex AGR/11)
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	facoltativa

<b>Docente</b>	
Nome e cognome	Eustachio Tarasco
Indirizzo mail	eustachio.tarasco@uniba.it
Telefono	+39 0805442872
Sede	Via Orabona 4, Bari – DiSSPA – Entomologia - V piano edificio biblioteca
Sede virtuale	codice teams per attività di tutoraggio: <b>qc1k4br</b>
Ricevimento	Lunedì, mercoledì, venerdì dalle 15:00 alle 17:00

<b>Organizzazione della didattica</b>			
<b>Ore</b>			
Totali	Didattica frontale	Pratica (laboratorio, campo, esercitazione, altro)	Studio individuale
75	16	14	45
<b>CFU/ETCS</b>			
3	2	1	

<b>Obiettivi formativi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscere la biologia, etologia ed ecologia degli artropodi di maggior interesse in ambiente forestale e urbano</li> <li>2. Comprendere i rapporti tra i più importanti invertebrati e l'ambiente forestale e urbano</li> <li>3. Conoscere i vari mezzi e metodi per il campionamento dell'artropodofauna e le problematiche relative alla presenza degli artropodi in ambiente forestale e urbano</li> <li>4. Conoscere i caratteri principali della morfologia, fisiologia, sistematica, ed ecologia degli insetti con particolare riferimento alle specie più dannose</li> <li>5. Conoscere gli strumenti indispensabili per realizzare le strategie per il controllo biologico, microbiologico e integrato nel territorio forestale e urbano.</li> </ol>
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze biologiche di base

<b>Metodi didattici</b>	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, esercitazioni in aula relativi a casi studio, analisi di pubblicazioni scientifiche. Tutto il materiale verrà condiviso tramite la piattaforma elettronica e
-------------------------	--

	reso disponibile per almeno un triennio dopo l'erogazione dell'insegnamento
<p><b>Risultati di apprendimento previsti</b></p> <p>Da indicare per ciascun Descrittore di Dublino (DD=</p> <p><b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b></p> <p><b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></p> <p><b>DD3-5 Competenze trasversali</b></p>	<p>Risultati di apprendimento attesi: l'insieme delle conoscenze, delle abilità e delle competenze culturali, disciplinari e metodologiche definite in sede di progettazione del CdS, per l'ambito zoologico e entomologico, in coerenza con quanto previsto dai Descrittori di Dublino</p> <p>- <b>Descrittore di Dublino 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza degli elementi di base della Entomologia</li> <li>○ Conoscenza delle interazioni degli artropodi in particolare con l'ambiente forestale e urbano;</li> </ul> <p>- <b>Descrittore di Dublino 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di valutare la biodiversità dell'artropodofauna negli ecosistemi forestali e urbani</li> <li>○ Capacità di analizzare i rapporti tra artropodofauna e i vari ecosistemi forestali e urbani</li> </ul> <p>- <b>Descrittore di Dublino 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Autonomia di giudizio</li> </ul> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ provvedere all'aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore, anche con strumenti che fanno uso delle nuove tecnologie della comunicazione e dell'informatica</li> <li>○ affrontare le problematiche tipiche dell'artropodofauna utile e dannosa presente negli ecosistemi forestali e urbani, mediante soluzioni tecniche ecosostenibili</li> </ul> <p>- <b>Descrittore di Dublino 4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Abilità comunicative</li> </ul> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ presentare i risultati di progetti e lavori sviluppati in prima persona o in attività di gruppo, mediante la redazione di relazioni tecniche ed esposizione orale, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato</li> </ul> <p>- <b>Descrittore di Dublino 5:</b> Capacità di apprendere in modo autonomo</p> <p>Al termine dell'insegnamento lo/la studente/studentessa dovrà essere in grado di</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- proseguire lo studio in modo autonomo provvedendo all'aggiornamento continuo delle conoscenze nello specifico settore,</li> <li>- aver sviluppato le capacità di apprendimento necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.</li> </ul>
<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<p><b>Introduzione all'Entomologia forestale e urbana</b> – Cenni storici l'entomologia applicata. Livelli di organizzazione degli insetti e dei nematodi - Strategie riproduttive. <b>Sviluppo embrionale e post-embrionale, Filogenesi e classificazione, Etologia, Ecologia, Gli artropodi degli ecosistemi forestali e urbani.</b> Riconoscimento e generalità di Artropodi di particolare interesse forestale e urbano.</p> <p><b>Gli artropodi dell'ecosistema agroforestale e urbano,</b> insetti utili (pronubi, predatori e parassitoidi), defogliatori, fitomizi, fillofagi, xilofagi, galligeni, radicolari, ematofagi, vettori di malattie e insetti delle derrate</p> <p><b>Difesa Fitosanitaria – Monitoraggio e Gestione integrata degli insetti nocivi</b></p>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Lineamenti di Zoologia Forestale (Battisti et al., Padova University Press).</li> <li>● Tremblay – Entomologia applicata (Liguori Ed.).</li> <li>● Masutti L. Zangheri S. – Entomologia generale e applicata (CEDAM Ed);</li> <li>● Davies R.G. - Lineamenti di entomologia (Zanichelli Ed.);</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chinery M. - Guida agli Insetti d'Europa (Muzio Ed.);</li> <li>• Appunti delle lezioni</li> </ul>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<p>Gli studenti potranno ottenere copia delle presentazioni utilizzate durante le lezioni, incluse le esercitazioni quando prevedono protocolli applicativi in laboratorio, accedendo alla piattaforma digitale di riferimento. <b>AVVERTENZE:</b> si informa lo studente che non è suggerito un testo in lingua italiana che tratti insieme tutti gli argomenti del corso in modo ponderato. Le nozioni sui vari aspetti dell'insegnamento sono reperibili in modo frammentario o estremamente specialistico in riviste italiane ed estere. Pertanto, si invita vivamente lo studente a seguire l'insegnamento affinché possa disporre di appunti aggiornati essenziali per l'apprendimento.</p>
<b>Materiali didattici</b>	<p>Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, esercitazioni in aula relativi a casi studio, analisi di pubblicazioni scientifiche. Tutto il materiale verrà condiviso tramite la piattaforma elettronica e reso disponibile per almeno un triennio dopo l'erogazione dell'insegnamento</p>

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Studio in Gestione degli spazi verdi, dei boschi e delle aree protette
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Descrivere correttamente le relazioni di artropodi con l'ambiente urbano e forestale;</li> <li>○ Possedere nozioni sufficienti sugli elementi di base della entomologia forestale e urbana</li> </ul> </li> <li>• Conoscenza e capacità di comprensione applicate: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di individuare gli strumenti di tutela della artropodofauna utile e controllo degli insetti dannosi</li> <li>○ Capacità di descrivere criticamente i rapporti che i diversi gruppi di Artropodi instaurano con le varie componenti degli ecosistemi forestali e urbani</li> </ul> </li> <li>• Autonomia di giudizio: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere i contesti faunistici ed ambientali alla luce delle relazioni che si instaurano tra le attività antropiche e l'ambiente naturale.</li> <li>○ Capacità di individuare gli strumenti di policy più idonei alla gestione eco-compatibile e sostenibile dell'artropodofauna forestale e urbana</li> </ul> </li> <li>• Abilità comunicative: <p>Saper presentare in maniera chiara ed esaustiva i risultati di progetti e lavori sviluppati in prima persona o in attività di gruppo, mediante la redazione di relazioni tecniche, presentazioni, esposizione orale, utilizzando un linguaggio tecnico appropriato</p> </li> <li>• Capacità di apprendere: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Essere in grado di reperire autonomamente fonti statistiche e bibliografiche per l'aggiornamento continuo delle proprie competenze</li> </ul> </li> </ul>
Criteri di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale	<p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale si svolge l'insegnamento è prevista una prova di esonero scritta a metà del semestre sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica della prima parte di entrambi i moduli del C.I. La prova sarà valutata in trentesimi ed è superata con una votazione di almeno 18/30. L'esame di profitto finale consiste in una prova orale e il colloquio verterà sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula e in laboratorio di entrambi i moduli del C.I., successivi alla data dell'esonero. La valutazione finale dell'esame sarà espressa come media aritmetica di entrambe le prove sostenute (esonero ed esame finale)</p>

	<p>in trentesimi ed è superata con una votazione di almeno 18/30.</p> <p>Per gli studenti che non hanno sostenuto la prova di esonero, il colloquio verterà su tutti gli argomenti trattati nei due moduli del Corso Integrato con una valutazione unica.</p> <p>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto in lingua inglese secondo le modalità sopra descritte. L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula ed in laboratorio di entrambi i moduli del Corso Integrato.</p> <p>La valutazione della preparazione dello studente avviene sulla base di criteri prestabiliti, come dettagliato nell'allegato A del Regolamento Didattico del Corso di Studio.</p>
<b>Altro</b>	
	Possibili visite ecologiche in aree verdi urbane, parchi e giardini