

**CORSO DI STUDIO** Laurea Magistrale in Scienze Agro-Ambientali e Territoriali  
**ANNO ACCADEMICO** 2023-2024

**DENOMINAZIONE DELL'INSEGNAMENTO** C.I. Principi della protezione integrata delle produzioni vegetali. Modulo: Gestione ecocompatibile della protezione delle piante dalle malattie

Principali informazioni sull'insegnamento	
Anno di corso	I anno
Periodo di erogazione	I semestre (25 settembre 2023 – 19 gennaio 2024)
Crediti formativi universitari (CFU/ETCS):	3
SSD	AGR/12 – Patologia vegetale
Lingua di erogazione	Italiano
Modalità di frequenza	Frequenza consigliata ma non obbligatoria

Docente	
Nome e cognome	Rita Milvia De Miccolis Angelini
Indirizzo mail	ritamilvia.demiccolisangelini@uniba.it
Telefono	080 544 2416
Sede	Dipartimento di Scienze del Suolo della Pianta e degli Alimenti - sezione di Patologia Vegetale. Via Amendola 165/A, Bari
Sede virtuale	Microsoft Teams codice: q2sakln
Ricevimento	Dal lunedì al mercoledì, dalle 15.00 alle 18.30 o di mattina su appuntamento da concordare con il docente (per telefono o e-mail).

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

<b>Obiettivi formativi</b>	Il corso mira a fornire conoscenze sulla protezione delle piante dalle malattie al fine di acquisire competenze utili alla scelta dei mezzi per la loro gestione nel contesto di agricoltura sostenibile.
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenze di Patologia vegetale.

<b>Metodi didattici</b>	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point, di siti web e materiale multimediale, di documenti cartacei preparati dal docente e mediante casi di studio ed esercitazioni in aula o laboratorio. Potranno essere utilizzate piattaforme per insegnamento a distanza (Teams o altre), se necessario.
-------------------------	--

<b>Risultati di apprendimento previsti</b> <b>DD1 Conoscenza e capacità di comprensione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza e comprensione dei principi, metodi e strumenti applicabili alla protezione delle piante dalle malattie.</li> <li>○ Conoscenza delle normative Europee e nazionali sui prodotti fitosanitari.</li> </ul>
--	--

<p><b>DD2 Conoscenza e capacità di comprensione applicate</b></p> <p><b>DD3-5 Competenze trasversali</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conoscenza e comprensione della classificazione dei fungicidi e dei loro meccanismi di azione e resistenza.</li> <li>○ Capacità di uso sostenibile di tutti i mezzi disponibili per la protezione delle piante dalle malattie</li> <li>○ Capacità di pianificare razionalmente le strategie di protezione delle colture dalle fitopatie più dannose nell'ambiente mediterraneo</li> <li>○ Conoscenza e capacità di comprensione del fenomeno della resistenza ai fungicidi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Autonomia di giudizio</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di applicare i principi di base per la protezione delle piante a diversi contesti colturali</li> <li>○ Capacità di comprensione di come prevenire e/o gestire il fenomeno della resistenza a fungicidi.</li> <li>○ Capacità di pianificare strategie di protezione delle colture miranti a garantire quantità, qualità, salubrità e sicurezza delle produzioni e a minimizzare l'impatto ambientale e i rischi per la salute umana.</li> </ul> </li> <li>● <b>Abilità comunicative</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere appropriate strategie di protezione biologica e integrate per le principali colture mediterranee.</li> <li>○ Capacità di valutare benefici, rischi ed effetti collaterali negativi delle strategie di protezione.</li> <li>○ Capacità di valutare la sostenibilità delle strategie di protezione delle colture.</li> </ul> </li> <li>● <b>Capacità di apprendere in modo autonomo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di aggiornare le conoscenze sulla protezione delle colture e relative normative.</li> </ul> </li> </ul> <p>I risultati di apprendimento attesi, in termini di conoscenze e abilità, sono riportati nell'Allegato A del Regolamento didattico del Corso di Studio (espressi tramite i Descrittori europei del titolo di studio).</p>
<p><b>Contenuti di insegnamento (Programma)</b></p>	<p><b>Didattica frontale e attività di gruppo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione del corso e delle finalità formative.</li> <li>• Evoluzione storica della protezione delle colture.</li> <li>• Mezzi normativi, agronomici, genetici, fisici, biologici e chimici nella protezione integrata delle colture.</li> <li>• Normativa sulla commercializzazione ed impiego di prodotti fitosanitari e antagonisti microbici.</li> <li>• Protezione delle colture: sostenibilità ambientale e sicurezza alimentare. Dir. 2009/128/CE e relativo P.A.N.</li> <li>• Classificazione funzionale dei fungicidi e meccanismi di azione.</li> <li>• Induttori di resistenza (SAR).</li> </ul> <p><b>Esercitazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione delle colture in agricoltura biologica.</li> <li>• La resistenza dei funghi ai fungicidi.</li> <li>• Disciplinari di protezione integrata.</li> <li>• Casi di Studio: protezione integrata dalle malattie di vite e drupacee.</li> </ul>
<p><b>Testi di riferimento</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorenzini G., Nali C., 2012. Principi di Fitoiatria, Edagricole-New Business Media, Bologna, pp. 261.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Battilani P., 2016. Difesa sostenibile delle colture. Principi, sistemi e tecnologie applicate alle Produzioni agricole. Edagricole-New Business Media, Bologna, pp. 308.</li> </ul>
<b>Note ai testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso.</li> </ul> <p>Sitografia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://agricoltura.regione.emiliaromagna.it/fitosanitario/doc/prodotti-fitosanitari/Manualebasso-impatto">http://agricoltura.regione.emiliaromagna.it/fitosanitario/doc/prodotti-fitosanitari/Manualebasso-impatto</a></li> <li>• <a href="http://fitogest.imagelinenetwork.com">http://fitogest.imagelinenetwork.com</a></li> <li>• <a href="http://www.frac.info/">http://www.frac.info/</a></li> <li>• <a href="https://www.eppo.int/">https://www.eppo.int/</a></li> <li>• <a href="http://www.fao.org/home/en/">http://www.fao.org/home/en/</a></li> <li>• <a href="http://www.ecpa.eu/">http://www.ecpa.eu/</a></li> <li>• <a href="http://www.apsnet.org/">http://www.apsnet.org/</a></li> <li>• <a href="http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&amp;language=EN">http://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/public/?event=homepage&amp;language=EN</a></li> <li>• <a href="http://www.giornatefitopatologiche.it/it/elenco/24">http://www.giornatefitopatologiche.it/it/elenco/24</a></li> </ul> <p>Ulteriore materiale in termini di pubblicazioni scientifiche e siti web sarà fornito su richiesta.</p>
<b>Materiali didattici</b>	Il materiale sarà condiviso su Microsoft Teams.

<b>Valutazione</b>	
Modalità di verifica dell'apprendimento	<p>Per gli studenti iscritti all'anno di corso nel quale è svolto l'insegnamento è prevista una prova di esonero orale valutata con votazione in trentesimi sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica, sino alla sospensione dell'attività didattica. L'esito di tale prova concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p> <p>L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula e in laboratorio, come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Gestione e Sviluppo Sostenibile dei Sistemi Rurali Mediterranei (art. 9) e nel piano di studio (allegato A).</p> <p>Allo studente è data facoltà di presentare, durante l'esame, un caso studio concordato con il docente differente da quelli già trattati durante le ore di lezione.</p> <p>Per gli studenti che hanno sostenuto la prova di esonero, la valutazione dell'esame di profitto viene espressa come media tra la votazione riportata all'esonero ed all'esame di profitto.</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 Laurea Magistrale.</p> <p>Per gli studenti stranieri la prova orale potrà essere svolta in lingua inglese.</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere i principi, metodi e strumenti per la protezione delle piante dalle malattie.</li> <li>○ Capacità di descrivere le normative Europee e nazionali sui prodotti fitosanitari.</li> <li>○ Capacità di descrivere le principali classi di fungicidi e i loro meccanismi di azione e di resistenza.</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere il fenomeno di acquisizione di resistenza a fungicidi.</li> <li>● <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di definire appropriate strategie di gestione ecosostenibile della protezione per le colture mediterranee.</li> <li>○ Capacità di definire appropriate strategie per prevenire e/o gestire la resistenza ai fungicidi.</li> </ul> </li> <li>● <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di descrivere benefici, rischi ed effetti collaterali negativi delle strategie di protezione delle colture.</li> <li>○ Capacità di adattare regole generali a specifiche colture e contesti.</li> </ul> </li> <li>● <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Essere in grado di esporre in modo esaustivo, con appropriatezza di termini, ricchezza di collegamenti concettuali ed esempi, i principi, metodi e strumenti per la protezione delle colture, le normative sui prodotti fitosanitari, i fungicidi ed i loro meccanismi di azione e resistenza, la resistenza a fungicidi e le strategie di protezione sostenibile per le principali colture mediterranee.</li> </ul> </li> <li>● <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Essere in grado di applicare le conoscenze e capacità acquisite per risolvere problemi in differenti contesti operativi.</li> </ul> </li> </ul>
<p>Criteria di misurazione dell'apprendimento e di attribuzione del voto finale</p>	<p>Esonero orale (per gli studenti iscritti all'anno di corso) e/o esame finale consistente in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula e in laboratorio. Sia la prova di esonero che l'esame finale saranno valutati con una votazione in trentesimi. L'esito della prova di esonero concorre alla valutazione dell'esame di profitto e vale per un anno accademico.</p>
<p><b>Altro</b></p>	



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

DISSPA – DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE DEL SUOLO, DELLA  
PIANTA E DEGLI ALIMENTI

