

Principali informazioni sull'insegnamento	
Titolo insegnamento	C.I. Principi della protezione integrata delle produzioni vegetali Modulo: Gestione ecocompatibile della protezione delle piante dalle malattie
Corso di studio	Laurea Magistrale in Gestione e Sviluppo Sostenibile dei Sistemi Rurali Mediterranei
Crediti formativi	3
Denominazione inglese	Environmentally Friendly Management of Plant Protection from Diseases
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

Docente responsabile	Nome Cognome	Indirizzo Mail
	Rita Milvia De Miccolis Angelini	ritamilvia.demiccolisangelini@uniba.it

Dettaglio crediti formativi	Area	SSD	Crediti
	Discipline forestali ed ambientali	AGR12	3

Modalità di erogazione	
Periodo di erogazione	Primo semestre
Anno di corso	Primo
Modalità di erogazione	Lezioni frontali: 2 CFU (16 ore) Esercitazioni in aula o laboratorio: 1 CFU (14 ore)

Organizzazione della didattica	
Ore totali	75
Ore di corso	30
Ore di studio individuale	45

Calendario	
Inizio attività didattiche	09 ottobre 2017
Fine attività didattiche	26 gennaio 2018

Syllabus	
Prerequisiti	Conoscenze di Patologia vegetale
Risultati di apprendimento previsti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione</i> <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> <li>○ Conoscenza e comprensione della classificazione dei fungicidi e dei loro meccanismi di azione e resistenza.</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> <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> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Capacità di applicare i principi di base per la protezione delle piante a diversi contesti colturali</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <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>• <i>Capacità di apprendere</i> <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>
Contenuti di insegnamento	<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>• La resistenza dei funghi ai fungicidi.</li> <li>• Induttori di resistenza (SAR).</li> <li>• Protezione delle colture in agricoltura biologica.</li> <li>• Disciplinari di protezione integrata.</li> <li>• Casi di Studio: protezione integrata dalle malattie di vite e drupacee.</li> </ul>

<b>Programma</b>	
Testi di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorenzini G., Nali C., 2012. Principi di Fitoiatria, Edagricole-New Business Media, Bologna, pp. 261.</li> <li>• Battilani P., 2016. Difesa sostenibile delle colture. Principi, sistemi e tecnologie applicate alle Produzioni agricole. Edagricole-New Business Media, Bologna, pp. 308.</li> <li>• Appunti dalle lezioni e materiale didattico distribuito durante il corso.</li> </ul> <p><b>Materiale bibliografico di approfondimento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/prodotti-fitosanitari/Manuale-basso-impatto">http://agricoltura.regione.emilia-romagna.it/fitosanitario/doc/prodotti-fitosanitari/Manuale-basso-impatto</a></li> <li>• <a href="http://fitogest.imaginenetwork.com">http://fitogest.imaginenetwork.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> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <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>• Atti Giornate Fitopatologiche</li> </ul> <p>Ulteriore materiale in termini di pubblicazioni scientifiche e siti web sarà fornito su richiesta.</p>
Note ai testi di riferimento	
Metodi didattici	<p>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.</p>
Metodi di valutazione (indicare almeno la tipologia scritto, orale, altro)	<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>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> <li>○ Capacità di descrivere il fenomeno di acquisizione di resistenza a fungicidi.</li> </ul> </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></li> </ul>

	<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> <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>
Altro	<p><b>Orario di ricevimento</b>  Dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle 13.30 o in orari pomeridiani da concordare con il docente (telefono o e-mail).</p>