

<b>Principali informazioni sull'insegnamento</b>	
Titolo insegnamento	<b>Diagnostica applicata e biotecnologie fitopatologiche</b>
Corso di studio	<b>Laurea magistrale Medicina delle Piante (LM69)</b>
Crediti formativi	6
Denominazione inglese	<b>Diagnosis and Biotechnologies in Plant Pathology</b>
Obbligo di frequenza	No
Lingua di erogazione	Italiano

<b>Docente responsabile</b>	Nome Cognome	Indirizzo eMail
	<b>Vito Nicola SAVINO</b>	vitonicola.savino @uniba.it

<b>Dettaglio crediti formativi</b>	Area	SSD	Crediti
	Discipline della Difesa	AGR/12	6

<b>Modalità di erogazione</b>	
Periodo di erogazione	Secondo semestre
Anno di corso	Primo
Modalità di erogazione	Lezioni frontali, 4 CFU (32 ore) Esercitazioni in aula, laboratorio e visite tecniche, 2 CFU (28 ore)

<b>Organizzazione della didattica</b>	
Ore totali	150
Ore di corso	60 (32 ore di lezione + 28 ore di esercitazione)
Ore di studio individuale	90

<b>Calendario</b>	
Inizio attività didattiche	5 marzo 2018
Fine attività didattiche	22 giugno 2018

<b>Syllabus</b>	
Prerequisiti	Conoscenze di base di Patologia vegetale, Micologia, Batteriologia, Fitopatie e Virologia 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>○ sulle metodologie e tecniche per la diagnosi delle malattie delle piante e l'identificazione degli agenti causali.</li> <li>○ sulle metodologie per il risanamento da agenti infettivi e resistenza alle malattie.</li> <li>○ sui metodi e sulle tecnologie per la produzione, conservazione e utilizzazione di materiale di propagazione vegetale geneticamente e sanitariamente migliorato.</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ alla diagnosi e caratterizzazione di agenti fitopatogeni,</li> <li>○ eventuale risanamento;</li> <li>○ strategie di resistenza a fitopatogeni.</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ capacità di analizzare le diverse tecnologie utilizzate per la diagnosi delle malattie e applicarle per la caratterizzazione dei patogeni e per miglioramento sanitario delle piante.</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ capacità personali di comunicazione in forma orale con specifico riferimento ai lessici disciplinari in italiano e inglese, al lavoro di gruppo multidisciplinare e capacità di giudizio sia sul piano tecnico ed economico sia su quello umano ed etico</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Capacità di apprendere</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ i protocolli diagnostici e di risanamento per gli agenti fitopatogeni e le strategie di resistenza classiche ed innovative.</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	<p>Metodologie e tecniche per la diagnosi delle malattie delle piante e l'identificazione degli agenti causali, per il risanamento da agenti infettivi e resistenza alle malattie.</p> <p><b>Diagnosi in patologia vegetale</b></p> <p><b>SINTOMATOLOGIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Fattori che influenzano la sintomatologia di campo (ospite, patogeno, condizioni ambientali);</li> <li>- campionamento.</li> </ul> <p><b>DIAGNOSI BIOLOGICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modalità di trasmissione degli agenti infettivi;</li> <li>- trasmissione meccanica;</li> <li>- trasmissione per innesto (indexaggio).</li> </ul> <p><b>DIAGNOSI SIEROLOGICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli antisieri;</li> <li>- tecniche sierologiche</li> </ul> <p><b>DIAGNOSI MOLECOLARE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisi elettroforetica degli RNA virali (dsRNA) e viroidali;</li> <li>- amplificazione di porzioni del genoma (RT-PCR), real time PCR, LAMP;</li> <li>- rilevazione di porzioni gnomiche mediante sonde (ibridazione molecolare);</li> <li>- next generation sequencing.</li> </ul> <p><b>MICROSCOPIA ELETTRONICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Immunomicroscopia elettronica ;</li> <li>- ISEM -Immuno sorbent electron microscopi;</li> <li>- Decorazione (riconoscimento di virus con anticorpi);</li> <li>- DIP ricerca di particelle virali da succo grezzo da foglie;</li> </ul> <p><b>Produzione di fonti primarie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selezione sanitaria;</li> <li>- termoterapia: in vivo e in vitro;</li> <li>- coltura in vitro di apici meristematici;</li> <li>- microinnesto;</li> <li>- embriogenesi somatica;</li> <li>- crioterapia.</li> </ul> <p><b>Resistenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- resistenza quantitativa e qualitativa;</li> <li>- tecniche di trasferimento della resistenza: <ul style="list-style-type: none"> <li>o convenzionali (breeding)</li> <li>o biotecnologiche (OGM)</li> </ul> </li> </ul>

<b>Programma</b>	
Testi di riferimento	- Conti M., Gallitelli D., Lisa V., Lovisolo O., Martelli G.P., Ragazzino

	<p>A., Rana G.L., Vovlas C., 1996. I principali virus delle piante ortive. Bayer.</p> <p>- Matta A., 199. Fondamenti di Patologia Vegetale. Patron Editore.</p> <p>- Giunchedi L., Conti M., Gallitelli D., Martelli G.P., 2007 - Elementi di Virologia Vegetale. Ed. Piccin.</p> <p>- R.E.F. Matthews., Fundamentals of Plant Virology. Academic Press, Inc.</p> <p>-Plant Pathology, G.,N., Agrios.</p> <p>- Pubblicazioni scientifiche in inglese</p> <p>- Powerpoint delle lezioni</p>
Note ai testi di riferimento	Nessuna
Metodi didattici	Gli argomenti del corso saranno trattati con l'ausilio di presentazioni in Power Point ed esercitazioni in laboratorio
Metodi di valutazione	<p>L'esame consiste in una prova orale sugli argomenti sviluppati durante le ore di lezione teorica e teorico-pratica in aula ed in laboratorio come riportato nel Regolamento Didattico del Corso di Laurea Magistrale in Medicina delle Piante (art.9) e nel piano di studio (allegato A).</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 in Medicina delle Piante.</p> <p>Per gli studenti che hanno sostenuto la prova orale 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>L'esame di profitto degli studenti stranieri può essere svolto 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>○ valutazione della conoscenza delle tecniche di diagnosi di agenti fitopatogeni, di risanamento e strategie di resistenza a fitopatogeni</li> </ul> </li> <li>• <i>Conoscenza e capacità di comprensione applicate:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valutazione della padronanza nell'applicazione dei diversi approcci diagnostici classici e innovativi per l'identificazione corretta di un agente patogeno e per miglioramento sanitario delle piante</li> </ul> </li> <li>• <i>Autonomia di giudizio:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valutazione della capacità di analizzare le diverse tecnologie utilizzate per la diagnosi delle malattie e loro applicazione sia in campo che in laboratorio per la caratterizzazione dei patogeni</li> </ul> </li> <li>• <i>Abilità comunicative:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valutazione delle capacità personali di comunicazione in forma orale con specifico riferimento ai lessici tecnici in italiano e inglese</li> </ul> </li> <li>• <i>Capacità di apprendere:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ valutazione delle capacità di apprendimento dei protocolli diagnostici e di risanamento per gli agenti fitopatogeni e le strategie di resistenza classiche ed innovative.</li> </ul> </li> </ul>
Altro	<p><b>Orario di ricevimento</b></p> <p>Contattare il docente all'indirizzo email: vitonicola.savino@uniba.it</p>