

Студијски програм: Фитомедицина			
Назив предмета: Корисни микроорганизми у фитопатологији (Beneficial microorganisms in plant pathology)			
Наставник: Мила Граховац, Марта Лоц			
Статус предмета: обавезни			
Број ЕСПБ: 6			
Услов: Основи фитопатологије			
Циљ предмета			
Стицање увида у микроорганизме који се могу применити у биолошкој контроли биљних болести, као и разумевањ њихове улоге и механизма деловања у циљу развоја одрживих стратегија заштите биља и унапређења одрживе пољопривредне производње.			
Исход предмета			
По завршетку предмета студенти ће стећи знања о микроорганизмима који се користе у биолошкој контроли биљних болести, као и о механизмима њиховог деловања (компетиција, антагонизам, суперпаразитизам) према фитопатогеним микроорганизмима. Студенти ће бити оспособљени да разумеју и процењују могућности примене ових микроорганизама у савременим системима заштите биља, као и да прате и анализирају актуелне светске трендове у области одрживе пољопривредне производње, сузбијања биљних болести и производње здравствено безбедне хране.			
Садржај предмета			
Теоријска настава			
Увид у тржиште биопестицида, заступљеност и удео микроорганизама који се употребљавају у биолошкој контроли. Основне карактеристике и порекло корисних микроорганизама (псеудогљиве, гљиве, бактерије, бактериофаги, вируси) и њихово деловање на фитопатогене микроорганизме (псеудогљиве, гљиве, бактерије и вирусе). Механизми деловања корисних микроорганизама на фитопатогене микроорганизме. Основни услови узгоја и умножавања корисних микроорганизама у циљу примене у контроли биљних болести. Практична примена корисних микроорганизама у фитопатологији. Корисни микророганизми из родова: <i>Pythium</i> , <i>Trichoderma</i> , <i>Aspergillus</i> , <i>Bacillus</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Streptomyces</i> .			
Практична настава			
Методе узгоја и умножавања корисних микроорганизама за потребе испитивања деловања на биљне патогене. Тестови активности микроорганизама на биљне патогене <i>in vitro</i> и <i>in planta</i> . Оптимизација поступка производње микроорганизма у циљу максимизације деловања на патогене.			
Литература			
Agrios, G.N. (2005): Plant pathology. Elsevier, academic press, USA.			
Copping, L. (2009): The Manual of Biocontrol Agents. A World Compendium, British Crop Production Council, United Kingdom.			
Број часова активне наставе		Теоријска настава: 2	Практична настава: 1
Методе извођења наставе			
Теоријска настава: Настава се реализује кроз интерактивна предавања уз примену савремених дигиталних технологија и мултимедијалних презентација. Користе се визуелни и интерактивни наставни материјали (видео-садржаји, базе фотографија), као и демонстрације на примерима из производне праксе. Нагласак је на студентски активним методама учења (студије случаја, problem-based learning, дискусије и решавање практичних проблема), уз коришћење онлајн платформи за учење.			
Практична настава: Практична настава обухвата изолацију и идентификацију корисних микроорганизама применом класичних микробиолошких и микроскопских метода. Узгој, умножавање и испитивње ефеката изолованих корисних микроорганизама (тестови двојне културе). Примена савремених приступа детекције и идентификације микроорганизама, укључујући молекуларне методе (PCR), као и коришћење дигиталних база података.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања		писмени испит	60
практична настава		усмени испт	
колоквијум-и	40		
семинар-и			