

Назив предмета: Биотехнологија у пољопривредној производњи		
Наставник или наставници: Никола М. Пувача		
Статус предмета: Изборни		
Број ЕСПБ: 10		
Услов: Упис		
Циљ предмета Циљ предмета је стицање најновијих научних знања о методама биотехнологије, које се примењују у савременој пољопривредној производњи, као и оспособљавање студената за примену биотехнологије у стручном и научном раду у области биљне и сточарске производње, генетици биљака и животиња, микробиологији, и др.		
Исход предмета Након положеног испита студент ће бити способан да: -лако, ефикасно и компетентно примене основне принципе биотехнологије у практичном и научно-истраживачком раду. - самостално уочи научне изазове из области биотехнологије; - уз менторску подршку професора постави план истраживања и истраживачку хипотезу; - води утемељене научне расправе и дискусије из области биотехнологије; - интерпретира резултате сопственог и туђих истраживања из области пољопривредне биотехнологије.		
Садржај предмета <i>Теоријска настава</i> Основе биотехнологије. Савремене биотехнологије и њихова примена у пољопривредној производњи. Биотехнолошке методе у функцији одрживе производње и исхране. Савремена биотехнологија у исхрани и екологији. Примена биотехнолошких метода у генетици животиња и биљака. Геном и његова структура. Секвенционирање генома. Мапирање. ДНК, РНК, протеини и митохондрије. Генетски инжењеринг. Познавање генома у превентивној здравственој функцији. Генетски инжењеринг у оплемењивању. Биотехнолошки или генетски модификовани усеви – предности, забринутости и ризици. Могућности одрживог развоја путем GMO технологије. Примена биотехнолошких метода у исхрани животиња. Улога и значај биотехнологије у савременој исхрани животиња. Биотехнолошке методе у припреми хранива и смеша. Методе побољшања хранљиве вредности хранива и смеша: екструдирање, микронизација, хидротермички третман, пелетирање. Органски везиви микроелементи у исхрани. Савремени адитиви у исхрани: Пробиотици, Пребиотици, Фитобиотици, Мананолигосахариди, Адсорбенси, Ензими као адитиви и улога у побољшању хранљиве вредности хранива. Синтетичке аминокиселине и пептиди у исхрани. Ферментисана храна, утицај на хранљиву вредност, здравствени статус и употребу мање вредних хранива. Биотехнологија у исхрани појединих врста и категорија животиња. Потребности у хранљивим материјама и биотехнологија у исхрани животиња. <i>Практична настава:</i> Семинарски рад, теренска настава, примери из праксе.		
Литература Константиновић, Б., Бошковић Ј. (2001). <i>Биотехнологија у заштити биља</i> . Пољопривредни факултет, Нови Сад. Драгин, С., Станчић, И., Јотановић, С. (2016). <i>Биотехнологија у репродукцији животиња</i> , Пољопривредни факултет, Нови Сад. Видовић, В., Ступар, М. (2010). <i>Молекуларна генетика</i> . Пољопривредни факултет, Нови Сад. Пувача, Н. (2019). <i>Хранива и исхрана животиња</i> , Факултет за економију и инжењерски менаџмент у Новом Саду. Димитријевић, М., Петровић, С. (2004). <i>Генетички модификовани организми – питања и дилеме</i> . Зелена мрежа Војводине, Нови Сад, стр. 3-44. Smyth, S., Phillips, P., Castle, D. (2014). <i>Handbook on Agriculture, Biotechnology and Development</i> . Edward Elgar Publishing, USA. Renaville, R., Burny, A. (2001). <i>Biotechnology in Animal Husbandry</i> , Hardcover. Ram Lakhani Singh, Sukanta Mondal (2017). <i>Biotechnology for Sustainable Agriculture: Emerging Approaches and Strategies</i> , Woodhead Publishing. Kapor, R., Ranabhatt, H. (2018). <i>Plant biotechnology</i> , Woodhead Publishing, India. Arie Altman, Paul Michael Hasegawa (2011). <i>Plant Biotechnology and Agriculture: Prospects for the 21st Century</i> , Academic Press. Fangli Zheng (2014). <i>Biotechnology, Agriculture, Environment and Energy</i> , CRC, Taylor and Francis. Adenle, A. A. (2011). Global capture of crop biotechnology in developing world over a decade. <i>Journal of Genetic Engineering and Biotechnology</i> , 9, 83–95.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 3*15=45	Практична настава: 4*15=60
Методе извођења наставе Интерактивно и мултимедијално предавање, презентације семинарских радова; анализа и дискусија научних радова из биотехнологије.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Активност у току предавања	20 поена	
Семинарски/научни рад	30 поена	
Завршни испит	50 поена	