

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Популациона и квантитативна генетика – Population and Quantitative Genetics			
Шифра предмета: ЗДАИ1018			
Наставник или наставници (презиме, средње слово име): Петровић Р. Софија; Димитријевић Д. Миодраг;			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов:-			
Циљ предмета Циљ предмета је да упозна докторанта са резултатима, као и принципима и методима популационе и квантитативне генетике, са посебним освртом на однос генотипа и агроколошких услова.			
Исход предмета Докторант који успешно заврши курс популационе и квантитативне генетике је оспособљен за даљу надградњу кроз научно усавршавање у правцу оплемењивања биљака, као и за научно-стручни рад у области оплемењивања.			
Садржај предмета 1.) Уводно предавање(дефиниција и значај); 2.) Генетичка конституција популације; 3.)Промене фреквенције гена у популацији; 4.) Мала популација5.) Узгој у сродству 6.) Вредност квантитативних својстава у популацији; 7.) Компоненте фенотипске варијабилности;8.) Биометрички модели процене компонената фенотипске варијабилности 9.) Процена херитабилности; 10.) Абиотички стрес;			
Препоручена литература 1. Kang, S.M. (ed.) 2002: Quantitative Genetics, Genomics and Plant Breeding. CABI Publishing, Oxon, UK 2. Димитријевић, Миодраг, Петровић, Софија 2005: Генетика популације. Адаптабилност и стабилност генотипа. Изд. Пољопривредни факултет, Нови Сад, Научни институт за ратарство и повртарство, Нови Сад 3. Мишић, Петар, 1999: Генетика. Изд. Партенон, Институт ПКБ Агроекономик, Београд 4. Бошковић, З.Ј., и Исајев, В., 2007: Генетика, Мегатренд универзитет, Београд 5. Момировић-Шурлан, Гордана, Ракоњац, Вера, Продановић, С., Живановић, Т., 2005: Генетика и оплемењивање биљака (практикум), Изд. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд 6. Falconer, D.S., and Mackay, T., F., C., 1996: Introduction to Quantitative Genetics. The Roland Press Co., New York 7. Боројевић, Катарина 1986: Гени и популација. Изд. „Форум“, Нови Сад			
Број часова активне наставе 150	Предавања: 60	Студијски истраживачки рад: 90	
Методе извођења наставе Настава се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теоријски део наставе се изводи у факултетским предаваоницама. Сва предавања су рачунарски обрађена и презентована. Практични део наставе се одвија кабинетским радом у за то опремљеној климатизованој просторији, са индивидуалним седиштима за студента (40 места) која је опремљена са два рачунара, мрежно повезана са рачунарима на предмету, телевизором и видео опремом, видео-бимом, графоскопом и микроскопима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	-	усмени испт	30
тест-ови	2x15		
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Наставник или наставници (презиме, средње слово име): Димитријевић Д. Миодраг; Петровић Р. Софија			
Статус предмета: Изборни			
Број ЕСПБ: 10			
Услов:-			
Циљ предмета Циљ предмета је да упозна докторанта са резултатима молекуларне генетике и принципима и методима генетичког инжењеринга.			
Исход предмета Докторант који успешно заврши курс молекуларне генетике II је оспособљен за даљу надградњу кроз научно усавршавање у правцу манипулације генским материјалом на нивоу молекула, као и за научно-стручни рад на пољу молекуларне генетике			
Садржај предмета 1.) Уводно предавање (наследност, ћелија, ензими, гени, развој, принципи лабораторијског рада); 2.) Основи технике генске манипулације; 3.)Исецање и спајање ДНК молекула; 4.) Химерни гени и вектори гена5.) Стратегија клонирања гена и генске библиотеке; 6.) Клонирање езогене ДНК у биљним ћелијама; 7.) <i>Agrobacterium</i> и генетички инжењеринг биљака 8.) Примена технологије рекомбинантне ДНК; 9.) Позивна предавања			
Препоручена литература 1. Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P., 2002: Molecular Biology of the Cell. Garland Science, Taylor & Francis Group 2. Primrose, S.B. and Twyman, R.M., 2006: Principles of Gene Manipulation and Genomics 7 th ed. Blackwell Publishing 3. Klug, S.W., Cummings, R.M., Spencer, A., Charlotte, Paladino, A.,M., 2012: Concepts of Genetics. Pub. Pearson Benjamin Cummings, California, USA. 4. Димитријевић, Миодраг, Петровић, Софија 2004: Генетички модификовани организми – питања и дилеме. Зелена мрежа Војводине, Нови Сад. 5. Мишић, Петар, 1999: Генетика. Изд. Партенон, Институт ПКБ Агроекономик, Београд 6. Бошковић, З.Ј., и Исајев, В., 2007: Генетика, Мегатренд универзитет, Београд 7. Момировић-Шурлан, Гордана, Ракоњац, Вера, Продановић, С., Живановић, Т., 2005: Генетика и оплемењивање биљака (практикум), Изд. Пољопривредни факултет, Универзитет у Београду, Београд 8. Константинов, Косана, Думановић, Ј., Маринковић, Д., Денић, М., Младеновић-Дринић, С., Јеловац, Д. 2004: Речник генетике и биотехнологије. Изд. Унија биолошких научних друштава Југославије, Београд			
Број часова активне наставе 150		Предавања: 60	
		Студијски истраживачки рад: 90	
Методе извођења наставе Настава се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теоријски део наставе се изводи у факултетским предаваоницама. Сва предавања су рачунарски обрађена и презентована. Практични део наставе се одвија кабинетским радом у за то опремљеној климатизованој просторији, са индивидуалним седиштима за студента (40 места) која је опремљена са два рачунара, мрежно повезана са рачунарима на предмету, телевизором и видео опремом, видео-бимом, графоскопом и микроскопима.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	-	усмени испт	30
тест-ови	2x15		
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Савремени приступ у класификацији земљишта- Contemporary approaches on the Soil Classification System
Шифра предмета: ЗДАИ2068

Циљ предмета:		
Упознавање са векторском улогом инсеката од медицинског и ветеринарског значаја, њиховом улогом у циклусу трансмисије патогених организама, антропогеним и климатским факторима који утичу на њихову појаву и ширење, начинима детектовања и сигнализације појаве, као и мерама спречавања ширења. Стечена знања из овог предмета представљају надоградњу на претходно стечена знања из области ентомологије, пружају научну основу за самосталан и тимски научно истраживачки рад и практично су примењива у пракси из области медицинске и ветеринарске ентомологије.		
Исход предмета		
Стицање научних и практичних способности за распознавање векторских врста инсеката, стицање способности за дизајнирање стратегија за спречавање њихове интродукције, ширења и масовних појава.		
Садржај предмета		
Векторска улога инсеката од медицинског и ветеринарског значаја у циклусу трансмисије патогена (резервоари патогена, вектори, домаћини). Инвазивне врсте инсеката вектора у свету, Европи и Србији. Запостављене врсте вектора и патогена. Антропогени и климатски фактори који утичу на појаву и ширење вектора и патогена. Методе детекције инвазивних векторских врста инсеката од медицинског и ветеринарског значаја. Сигнализација и законска регулатива. Превентивне мере интродукције и ширења нових инвазивних и запостављених врста вектора, превентивне и директне мере сузбијања.		
Примери на одабраним групама инсеката од медицинско ветеринарског значаја.		
Препоручена литература		
1. Service, M. (2008): Medical Entomology for Students. Cambridge University Press, Fourth edition, 289 pp.		
2. Goddard J. (2007): Physician's Guide to Arthropods of Medical Importance. CRC Press Taylor & Francis Group, Fifth edition, 457 pp.		
3. Smith K.G.V. (1973): Insects and other Arthropods of Medical Importance. The Trustees of the British Museum (Natural History), London. 561 pp.		
4. Harwood R.F. & James, M. T. (1979): Entomology in Human and animal Health). Macmillan Publishing Co., Inc. New York, Seventh edition. 548 pp.		
5. Schaffner F., Bellini R., Petrić D., & Scholte E.-J. (2012): Guidelines for the surveillance of invasive mosquitoes, Technical report, Avia-GIS, Zoersel, Belgium, Feb. 2012, (released as Scientific publication: Guidelines for the surveillance of invasive mosquitoes in Europe. European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm, Sweden, 116 pp.		
6. Petrić, D., Zgomba, M., Bellini, R. and Becker N. (2012): Surveillance of Mosquito Populations: A Key Element to Understanding the Spread of Invasive Vector Species and Vector-Borne Diseases in Europe. In D. Mihailović Ed.: Essays on Fundamental and Applied Environmental Topics. Nova Science Publishers. p. 192-224.		
7. Becker N., Petrić D., Zgomba M., Boase C., Madon M., Dahl C. and Kaiser A. (2010): Mosquitoes and their control. Springer Heidelberg Dordrecht London New York, 579 pp.		
Број часова активне наставе 150	Предавања: 60	Студијски истраживачки рад: 90
Методе извођења наставе		
Настава се изводи у виду презентација на рачунару и осталим дидактичким средствима, демонстративно- семинарски радови.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Семинарски рад 50 поена, усмени испит 50 поена		

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Биљни генетички ресурси у пољопривреди - PlantGeneticResourcesinAgriculture
Шифра предмета: ЗДАИ3085
Наставник или наставници (презиме, средње слово име): Петровић Р. Софија; Димитријевић Д. Миодраг;
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 10
Услов:-
Циљ предмета Циљ предмета је да се полазници упознају са појмом и стањем генетичких ресурса употребљивих у примарној пољопривредној производњи, поступцима колекционисања, испитивања и очувања ових ресурса, као и њихово коришћење у оплемењивању и производњи.
Исход предмета
Докторант који успешно заврши курс Биљни генетички ресурси у пољопривреди је оспособљен за препознавање и приоритизацију употребљиве генетичке варијације у спонтаним сродницима пољопривредних култура и локалним популацијама, оспособљен за учествовање у сакупљачким експедицијама, рад на испитивању, чувању генетичких ресурса и оспособљен да сагледа и употреби ову варијабилност у оплемењивању и производњи.

Садржај предмета			
<p>1.) Појам генетичких ресурсаи биодиверзитета; 2.)Генетички основ биљних ресурса (геном, гени и еволуција, генске карактеристике врста, узроци генске дивергенције између и унутар врста); 3.)Центри порекла пољопривредних култура; 4.) Ерозија биодиверзитета; 5.) Ревитализација генетичке варијабилности (познавање историјске измене сортимента у региону, претходна гео-политичка ситуација, постојање банки гена у околним земљама); 6.) Генетичка колекција у стратегији очувања генетичке варијабилности; 7.) Банка гена(краткорочно, средњерочно и дугорочно чување генетичке варијабилности); 8.) Колекционисање генотипова [неопходни предуслови (органи, финансије), организовање експедиције, састав експедиције, одабир циљних врста (степен угрожености, поседовање искористиве генетичке варијабилности), одабир региона (присутна генетичка варијабилност, конфигурација терена, агроеколошки услови, гео-политичка ситуација, становништво), упознавање са генотиповима – циљним за колекционисање (климатски услови успевања, тип земљишта, експозиција), теренски рад, вођење евиденције, опрема]; 9.) Коришћење генетичке варијабилности у пољопривреди(спонтани сродници и пољопривредне културе); 10.) Креирање политике очувања биодиверзитета; 11.) Ревизијална предавањаПровера знања студената обављаће се оцењивањем њиховог савладавањем градива обрађеног током предавања. Током семестра ће праћење и размјена наставе бити проверавано путем обавезних шест тестова са по десет кратких питања која се односе на до тада обрађену материју.Током курса су предвиђени и семинарски (индивидуални рад) радови, а по унапред задатим темама, или темама које понуде студенти а проју верификацију наставника.</p>			
Препоручена литература			
<p>1. Боројевић, Славко 1981: Принципи и методи оплемењивања биља, „Ђирпанов“, Нови Сад 2. Продановић, С., Шурлан-Момировић, Г., 2006: Генетички ресурси биљака за органску пољопривреду, Изд. Пољопривредни факултет, Београд-Земун. 3. Proserpi, J. M., Guy, P., Vafourier, F. 1996: Ressources génétiques des plantes fourragères et à gazon. INRA, Paris, 219. 4. Истраживања биодиверзитета генетичких ресурса дивљих сродника и локалних популација житарица: а) Петровић, Софија, Димитријевић, М., (2002): Генетичка варијабилност рода <i>Aegilops</i> континенталном делу Црне Горе. ЕКОконференција "Здравствено безбедна храна", Нови Сад, 25. - 28. септембар 2002., 189-193. б) Димитријевић, М., Петровић, Софија (2002): Генетичка варијабилност рода <i>Aegilops</i> литоралном делу Црне Горе. ЕКОконференција "Здравствено безбедна храна", Нови Сад, 25. - 28. септембар 2002., 195-201. в) Димитријевић, М., Петровић, Софија (2004): Проблеми биодиверзитета-значај чувања и обнављања аутохтоне генетичке варијабилности. III Међународна ЕКО конференција « Здравствено безбедна храна» Нови Сад, 22-25. 09. 2004. Тематски зборник, 193-198. г) Петровић, Софија, Димитријевић, М.(2005): Генетичка варијабилност локалних популација житарица у Црној Гори. Летопис научних радова Пољопривредног факултета у Новом Саду, 1, 92-99. д) Petrović, Sofija, Dimitrijević, M. (2005): Biodiversity of <i>Aegilops</i> Genera in Montenegro. Savremena poljoprivreda, 3-4, 460-463. е) Петровић, Софија, Димитријевић, М., Белић, М., Секулић, П., Нешић, Јб. (2006): Ареал распрострањења рода <i>Aegilops</i> приобаљу Црне Горе. IV међународна ЕКО конференција "Здравствено безбедна храна", Нови Сад, 20. - 23. септембар. Тематски зборник, 185-190. ж) Димитријевић, М., Петровић, Софија (2006): Проблеми и могућности очувања генског фонда житарица. IV међународна ЕКО конференција "Здравствено безбедна храна", Нови Сад, 20. - 23. септембар. Тематски зборник, 179-184. з) Димитријевић, М., Петровић, Софија (2007): Очување биолошке разноликости житарица и спонтаних сродника на подручју југоисточне Европе. 42. Хрватски и 2. Међународни симпозиј агронома, Опатија, 12. – 16. 02. 2007. Зборник радова, 216-219. и) Petrović, Sofija., Dimitrijević, M. and Vuković, Nataša (2008): Utilization of wheat genetic resources in safety food production. XII International ECO- conference „Safe food“. 24-27. 09. Novi Sad. Proceedings, 185-191. ј) Dimitrijević, M., Petrović, Sofija, Cimpeanu, C., Bucur, D., Belić, M. (2011): Cereals and <i>Aegilops</i> genus biodiversity survey in the west Balkans: Erosion and preservation. Journal of Food, Agriculture & Environment, 9 (3&4), 219-225</p>			
Број часова	активне наставе 150	Студијски истраживачки рад: 90	
<p>Предавања: 60</p>			
<p>Методје извођења наставе Настава се изводи уз употребу савремене технике (рачунар, видео-бим). Теоријски део наставе се изводи у факултетским предаваоницама. Сва предавања су рачунарски обрађена и презентована. Практични део наставе се одвија кабинетским радом у за то опремљеној климатизованој просторији, са индивидуалним седиштима за студента (40 места) која је опремљена са два рачунара, мрежно повезана са рачунарима на предмету, телевизором и видео опремом, видео-бимом, графоскопом и микроскопима.</p>			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	20
практична настава	-	усмени испт	30
тест-ови	2x15		
семинар-и	10		
Начин провере знања могу бити различити наведено у табели су само неке опције: (писмени испити, усмени испт, презентација пројекта, семинари итд.....			

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: Циклуси микроелемената у животној средини - Trace elements cycling in the environment
Шифра предмета: ЗДАИ3086
Наставник или наставници (презиме, средње слово име): Богдановић, М., Даринка и Манојловић, С., Маја
Статус предмета: Изборни
Број ЕСПБ: 10
Услов:
Циљ предмета Стицање напредних знања о циклусима микроелемената у животној средини.
Исход предмета Студенти ће моћи да примене стечена знања у планирању система пољопривреде на принципима одрживе производње, као и у саветодавној служби за пољопривредну производњу.
Садржај предмета