

Табела 5.1 Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

Назив предмета: ФИТОРЕМЕДИЈАЦИЈА У ПЕЈЗАЖНОЈ АРХИТЕКТУРИ		
Наставник или наставници: Матилда (Ш) Ђукић		
Статус предмета: изборни		
Број ЕСПБ: 8		
Услов: завршене мастер студије свих профила биотехничких факултета		
Циљ предмета Да пружи студентима виши степен знања о украсним биљакама погодним за фиторемедијацију посебно њиховим животним процесима као и методама и техникама фиторемедијације. Истраживање међусобне зависности структуре и функција биљака и еколошких чинилаца у условима контаминације простора тешким металима, минералним, органским и другим загађујућим материјама. Сагледавање утицаја фиторемедијационих техника на пејзаж.		
Исход предмета Оспособљеност за експериментални рад на испитивању физиолошке виталности украсних биљака у условима загађења земљишта, воде и ваздуха градских и ванградских предела. Способност за правилан избор украсних дрвенастих, жбунастих и зељастих биљака и њихово коришћење за акумулацију, екстракцију, или деградацију неорганских и органских загађивача. Примена стечених знања и вештина у унапређењу фиторемедијационих техника за санирање загађења и унапређење пејзажа.		
Садржај предмета Физиолошко-биохемијске основе отпорности украсних биљака према тешким металима, солима, гасовима, органским загађивачима, неповољној реакцији супстрата, анаеробним условима, јонизујућем зрачењу и сл. Најважнија морфо-физиолошка својства украсних биљака погодних за фиторемедијацију. Врсте и методе фиторемедијације, фитостабилизација, фитоекстракција, фитодеградација, фитоволатизација и др. Дрвенасте, жбунасте и зељасте врсте и таксони биљака погодних за примену у фиторемедијацији. Коришћење украсних биљака у прецишћавању ваздуха у затвореном простору. Одржива фиторемедијација у пејзажу. Економски ефекти.		
Препоручена литература Banks M K; David T Tsao : 2003 Phytoremediation. Berlin [u.a.] : Springer, Neil Willey 2007. Phytoremediation: Methods and Reviews, Humana press, New Jersey Hill Jenny Charlotte : <i>Sustainable Remediation and the Landscape Architect</i> .BIRMINGHAM City University Ђукић Matilda: Физиологија биљака (2005, skripta), Шумарски факултет, Београд. Kastori, R., Petrović, N., and. Arsenijević-Maksimović I (1997). Teški metali i biljke, In: <i>Heavy Metals in the Environment</i> (Ed. R. Kastori), Institute of Field and Vegetable Crops Kramer P. and Kozłowski T. (1979): Physiology of Woody plants. Academic press. INC. New York Lasat, M.M. (2002) Phytoextraction of toxic metals. A review of biological mechanism. <i>Journal of Environmental Quality</i> , 31: 109-120. York.Hay,R.K.M. (1987): Environmental Physiology of plants. Academic press. London Kastori Rudolf (1990): Neophodni mikroelementi. Fiziološka uloga i značaj u biljnoj proizvodnji. Naučna knjiga. Beograd. Kojić, M. (1987): Fiziološka ekologija. Naučna knjiga. Beograd.		
Број часова активне наставе	предавања: 90	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе Предавања уз активно учешће студената, теренска и лабораторијска истраживања, израда семинарских радова, дискусија о семинарским радовима, интерактивни облици наставе.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Начин провере знања: (писмени испити, усмени испит, презентација пројекта, семинари		

Табела 5.2 Спецификација предмета

Студијски програм/студијски програми :			
Врста и ниво студија: докторске			
Назив предмета: ЕКОФИЗИЛОГИЈА УКРАСНИХ БИЉАКА			
Наставник: Срђан Р. Бојовић, Матилда Ђукић			
Статус предмета: изборни			
Број ЕСПБ: 8			
Услов: мастер , дипл. Инж. Пејзажне архитектуре и хортикултуре			
Циљ предмета: Упознавање односа еколошких и физиолошких механизма раста, развића, репродукције, географске дистрибуције, еволуције као и односа украсних биљака према физичкој, хемијској и биотичкој средини.			
Исход предмета : Оспособљеност за научни, мултидисциплинарни приступ изучавању физиолошких и еколошких својстава украсних врста интегришући физиологију, екологију, генетику, статистику, информатику и др. Разумевање механизма интеракције између биљке и средине у којој расте и развија се.			
Садржај предмета:			
<p><i>Теоријска настава:</i> Достигнућа у савременој науци и пракси у области екофизиологије украсних биљака. Еколошки фактори и процеси биљака, вода (усвајање, одавање, адаптације на сушу и плављење), светлост, кисеоник, угљендокси (продукција органске материје, фитохромни систем, фотоморфогенеза ...), минерални елементи, температура (отпорност на ниске и високе температуре), хемијски стрес, биотички стрес. Међусобни односи биљака, односи биљака и других организама, репродукција и др. Екологија најважнијих украсних дрвенастих и зељастих биљака. Екологија инвазивних биљака. Примена биохемијских и молекуларних маркера (DNK маркери, микросателити, RAPD, изоензими, терпени, стероли, алкани и др.) у изучавању екофизиолошких механизма у биљци као и адаптације и реакције украсних биљака на услове средине. Најважније међународне конвенције и правна регулатива у области екологије биљака и очувања биодиверзитета.</p> <p><i>Студијски истраживачки рад:</i></p> <p>Планирање и извођење експеримената и огледа, одређивање величине узорка, обрада и презентација података (мултиваријационе статистичке анализе, PCA, DA, AFC и др. Израда семинарског рада.</p>			
<p>Литература: Стевановић, Б. Јанковић М. (2002): Екологија биљака са основама еколошке физиологије. ННК Интернационал, Београд, Lambers, H. (1998). <i>Plant physiological ecology</i>. New York: Springer-Verlag. Larcher, W. (2001). <i>Physiological plant ecology</i>, 4th, Springer. Spicer, J. I., and K. J. Gaston. (1999). <i>Physiological diversity and its ecological implications</i>. Blackwell Science, Oxford.</p>			
Број часова активне наставе			Остали часови
Предавања: 90	Вежбе:	Други облици наставе:	Студијски истраживачки рад:
Методе извођења наставе: Предавања, интерактивни рад са дискусијом, експерименти у лабораторији, стакленику и расаднику. Теренска истраживања.			
Оцена знања (максимални број поена 100)			
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит	поена
активност у току предавања	10	писмени испит	50
практична настава	10	усмени испит	
колоквијум-и		
семинар-и	30		

Табела 9.3 Копетентност наставника – докторске студије Шумарског факултета
Пејзажна архитектура и хортикултура

Име, средње слово, презиме		Данијела М Ђунисијевић Бојовић	
Звање		доцент	
Назив институције у којој наставник ради са пуним радним временом и од када		Универзитет у Београду - Шумарски факултет. Од 2013.	
Ужа научна односно уметничка област		Пејзажна архитектура и хортикултура	
Академска каријера			
	Година	Институција	Област
Избор у звање	2013.	Универзитет у Београду - Шумарски факултет	Пејзажна архитектура и хортикултура
Докторат	2013.	Универзитет у Београду - Шумарски факултет	Биотехника
Специјализација			
Магистратура	2005	Универзитет у Београду – Биолошки факултет	Физиологија биљака
Диплома	2001.	Универзитет у Београду - Шумарски факултет	Пејзажна архитектура
Списак предмета које наставник држи на докторским студијама:			
	назив предмета	БУ	ДВУ
1.	Екофизиологија украсних биљака	Шумарски факултет	
2.	Фиторемедијација у пејзажној архитектури		
Репрезентативне референце (минимално 5 не више од 10)			
1.	Ђунисијевић Бојовић Д., Ђукић М., Максимовић В., Скокајић Д., and Suručić Lj. (2012): The Effects of Iron Deficiency on Lead Accumulation in <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle Seedlings. J. Environ. Qual. 41,1517-1524.		M21
2.	Djukic M., Djunisijevic Bojovic D., Grbic M., Skocajic D., Obratov-Petkovic D., Bjedov I. (2013) Effect of Cd and Pb on Ailanthus altissima and Acer negundo seed germination and early seedling growth. Fresenius Environmental Bulletin, 22(2), 524-530		M23
3.	Obratov-Petković D., Bjedov I., Jurišić B., Đukić M., Đunisijević Bojović D., Skočajić D. and Grbić M. (2013). Influence of Some Environmental Factors on the Distribution of the Invasive Species <i>Aster lanceolatus</i> Willd. in various Serbian habitats. Fresenius Environmental Bulletin, 22 (6), 1677-1688		M23
4.	Đukić M., Đunisijević Bojović D., Grbić M., Skočajić D., Lakićević M. 2010 Uticaj NaCl i skarifikacije na klijanje semena bagrenca. Acta biologica iugoslavica - serija G: Acta herbologica vol. 19, br. 2, str. 71-80		M51
5.	Đukić M., Đunisijević-Bojović D., Grbić M., Skočajić D., Obratov-Petković D., Bjedov I. (2012): Uticaj oblika azota na rast sejanaca invazivnih vrsta <i>Acer negundo</i> L. i <i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle, Glasnik Šumarskog fakulteta 105, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (61-72), DOI:10.2298/GSF1205061G		M51
6.	ĐUKIĆ M., ĐUNISIJEVIĆ D., GRBIĆ M., SKOČAJIĆ D. (2004): Uticaj prihranjivanja na rast jednogodišnjih sadnica smrče u različitim supstratima, Glasnik Šumarskog fakulteta 89, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (103-113), DOI:10.2298/GSF0489103D		M51
7.	Dožić S., Đukić M., Bogdanović G., Stanojlović R., Lukić S., Đunisijević-Bojović D., Bjedov I. (2010): NOVI PRISTUP REKULTIVACIJI STAROG FLOTACIJSKOG JALovišta U BORU, Glasnik Šumarskog fakulteta 101, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (191-204), DOI:DOI 10.2298/GSF1001035D		M51
8.	ĐUKIĆ M., GRBIĆ M., SKOČAJIĆ D., ĐUNISIJEVIĆ D. (2006): Spontane promene kao osnova za dobijanje novih kultivara ukrasnih sadnica, Glasnik Šumarskog fakulteta 93, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (71-81), DOI:10.2298/GSF0693071D		M51
9.	ĐUKIĆ M., ĐUNISIJEVIĆ D., GRBIĆ M., SKOČAJIĆ D. (2004): Uticaj prihranjivanja na rast jednogodišnjih sadnica smrče u različitim supstratima, Glasnik Šumarskog fakulteta 89, Univerzitet u Beogradu - Šumarski fakultet, Beograd (103-113), DOI:10.2298/GSF0489103D		M51
10.	Данијела Ђунисијевић Бојовић. 2006. Регулација клијања хетероблатичних семена јавора <i>Acer pseudoplatanus</i> L. Библиотека Academia, Задужбина Андрејевић. Београд;		M43
Збирни подаци научне, односно уметничке и стручне активности наставника			
Укупан број цитата			
Укупан број радова са SCI (SSCI) листе		3	
Тренутно учешће на пројектима		Домаћи 1	Међународни
Усавршавања	Универзитету за биотехничке науке у Бечу (BOKU) на Одсеку за интегративну биологију и Центру за заштиту животне средине.		
Други подаци које сматрате релевантним			

1. **Đunisijević Bojović, D.**, M. Đukić, V. Maksimović, D. Skočajić, Lj. Suručić. (2012). The effects of iron deficiency on lead accumulation in *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle seedlings. *Journal of Environmental Quality*.41:1517-1524.
2. Djukic, M., **Djunisijevic Bojovic, D.**, Grbic M.,Skocajic, D., Obratov-Petkovic, D., Bjedov I. (2013): Effect of Cd and Pb on *Ailanthus altissima* and *Acer negundo* seed germination and early seedling growth.*Fresenius Environmental Bulletin*. Vol. 22; No. 2.524-530.
3. Obratov-Petković D., Bjedov I., Jurišić, B., Đukić,M., **Đunisijević-Bojović D.**, Skočajić D., Grbić, M. (2013). The influence of some environmental factors on the distribution of invasive species *Aster lanceolatus* Willd. in various habitats in Serbia.*Fresenius Environmental Bulletin* in Vol. 22; No. 2.