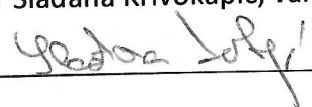


Predmet: Obrazloženje za uvođenje izbornog predmeta na doktorskim akademskim studijama na studijskom programu biologija

Izborni predmet „Teški metali u životnoj sredini“ će omogućiti studentu da proširi znanje o uticaju teških metala na životnu sredinu sa posebnim osvrtom na usvajanje, translokaciju, nakupljanje i mehanizme tolerancije kod biljaka. Student će steći saznanja o uticaju teških metala na fotosintetičku aktivnost i oksidativni stres, kao i o zdravstvenoj bezbjednosti hrane sa aspekta zagađenja teškim metalima.

U Podgorici, 05. 12. 2019.

dr Slađana Krivokapić, van. prof.



INFORMACIJE ZA STUDENTE I PLAN RADA

Naziv
predmeta:

TEŠKI METALI U
ŽIVOTNOJ SREDINI

Broj

06. 12. 2019

Podgorica,

Šifra predmeta	Status predmeta	Semestar	Broj ECTS kredita	Fond časova
	Izborni	I	10	2P + 0V

Studijski programi za koje se organizuje :

DOKTORSKE AKADEMSKE STUDIJE, studijski program **BIOLOGIJA**

Uslovljenost drugim predmetima: Nema uslovljenosti

Ciljevi izučavanja predmeta:

Upoznavanje sa izvorima teških metala i njihovom uticaju na životnu sredinu, sa posebnim osvrtom na mehanizme njihovog usvajanja transporta, akumulacije i zaštite u biljkama.

Ime i prezime nastavnika i saradnika: dr Slađana Krivokapić

Metod nastave i savladanja gradiva: Predavanja , konsultacije, seminarski radovi, projekti.

PLAN RADA

Nedjelja i datum		Naziv metodskih jedinica za predavanja (P), vježbe (V). Planirani oblik provjere znanja (PZ: domaći zadaci, laboratorijski testovi, kolokvijumi,)
Pripremna nedjelja		Priprema i upis semestra.
I	P	Izvori teških metala
	V /	
	PZ	
II	P	Uticaj teških metala na životnu sredinu
	V /	
	PZ	
III	P	Efekti kontaminacije teškim metalima u zemljištu, vazduhu i vodi
	V /	
	PZ	
IV	P	Gvožđe, bakar, cink, kadmijum, nikl, molibden
	V /	
	PZ	
V	P	Olovo, hrom, živa, kobalt, mangan
	V /	
	PZ	
VI	P	Teški metal kao esencijalni nutrijenti biljaka
	V /	
	PZ	
VII	P	Usvajanje, tranlokacija i nakupljanje teskih metala kod biljaka
	V /	
	PZ	
VIII	P	Mehanizmi tolerancije biljaka prema teškim metalima.
	V /	
	PZ	
IX	P	Faktori koji utiču na toksičnost teških metala kod biljaka
	V /	
	PZ	
X	P	Uticaj metala na oksidativni stes
	V /	
	PZ	

XI	P	Zdrastvena bezbjednost povrća sa aspekta zagađenja teškim metalima			
	V / PZ				
XIII	P	Uticaj teških metala na fotosintetičku aktivnost biljaka			
	V / PZ				
XIV	P	Tehnologije remedijacije za dekontaminaciju metalima			
	V / PZ				
XV	P	Fitoremedijacija			
	V / PZ				
		Nedjelje završnih i popravnih ispita Zaključivanje ocjena			
Obaveze studenta u toku nastave:					
Konsultacije: – nakon predavanja i u dogovoru sa studentima					
Literatura: Prasad, M.N.V. (2004) Heavy Metal Stress in Plants: From Biomolecules to Ecosystems. Springer Gautam, P. K., Gautam, R. K., Banerjee, S., Chattopadhyaya, M. C. and Pandey J.D. (2016):Heavy metals in the Environment: Fate, Transport, Toxicity and Remediation Technologies. In: Heavy metals. Editor: Deepak Pathania, Nava Science Publishers, Inc.					
Oblici provjere znanja i ocjenjivanje: Seminarski rad: 20 poena Projektni zadatak: 30 poena Završni ispit : 50 poena					
Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 51 poena.					
Ocjena	A	B	C	D	E
Broj poena	90-100	80-89	70-79	60-69	50-59
Ime i prezime nastavnika koji je pripremio podatke: dr Slađana Krivokapić, van prof					