

Univerzitet Crne Gore
Prirodno-matematički Fakultet Podgorica
Džordža Vašingtona bb
81000 Podgorica

Vijeću PMF-a

Crna Gora UNIVERZITET CRNE GORE PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET			
07-12-2020			
Primljeno:			
Org. jed.	Broj	Prilog	Vrijednost
	3290		

MOLBA

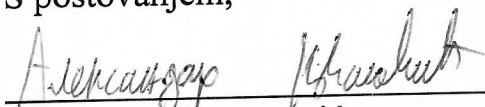
za priznavanje ispita položenog tokom stipendiranog boravka u inostranstvu

Poštovani,

molim Vas da mi na osnovu priložene dokumentacije bude priznat ispit koji sam položio na Biološkom Fakultetu Univerziteta u Beogradu, gdje sam u periodu od 17.02.2020. do 10.07.2020. boravio kao stipendista CEEPUS III programa mobilnosti.

Uz ovu molbu Vam prilažem: ECTS katalog predmeta položenog na pomenutom Fakultetu, ECTS kataloge predmeta za koje smatram da trebaju da mi budu priznati na Prirodno-matematičkom Fakultetu, potvrdu o položenim ispitima i prosječnoj ocjeni na Fakultetu u Beogradu.

S poštovanjem,



Aleksandar Kovačević,
student treće godine Studijskog programa Biologija
broj indeksa studenta: 24/17
e-mail studenta: ackov007@hotmail.com
broj telefona studenta: 067 193 004

Podgorica, 07.12.2020.

Спецификација предмета за књигу предмета

Студијски програм	Биологија		
Изборно подручје (модул)	Биологија		
Врста и ниво студија	Основне академске студије, I ниво		
Назив предмета	Човек и животна средина		
Наставник (за предавања)	Слободан Д. Јовановић, Душко С. Ћировић		
Наставник/сарадник (за вежбе)			
Наставник/сарадник (за ДОН)			
Број ЕСПБ	6	Статус предмета (обавезни/изборни)	обавезни

Услов

Циљ предмета

Да студенти схвате проблематику порекла, положаја и еколошких перспектива развоја савременог човека; да разумеју специфичности природних, урбаних и руралних екосистема, као и начине и последице загађивања животне средине; да се упознају са потребама, могућностима и перспективама заштите и одрживог коришћења ресурса животне средине и биодиверзитета у целини, од локалног до глобалног нивоа.

Исход предмета

Студенти ће: тумачити и критички анализирати проблематику порекла и положаја предака савременог човека; умети да идентификују основне друштвене и економске узроке антропогеног притиска на животну средину; умети да повежу главне узроке и последице загађивања животне средине по свим њеним сегментима; знати да дефинишу еколошке специфичности урбаних, руралних и нативних екосистема; разумети значај и умети да примене методологију мониторинга квалитета животне средине; познавати облике, методе и могућности заштите ваздуха, воде и земљишта; познавати методе и могућности заштите биолошког диверзитета и аргументовано заступати ставове о потреби заштите природе у целини.

Садржај предмета

Теоријска настава

Дефиниција и предмет истраживања, основни појмови, однос према другим наукама, екосистемски приступ у заштити животне средине. Биосоцијална природа савременог човека и његова екологија. Порекло човека и екологија његових предака, еколошки аспекти настанка и развоја човека (биолошка и културна еволуција). Преглед и насељеност зонобиома на Земљи и утицаји савременог човека на њих. Адаптивни типови савременог човека ("људске расе") и основне привредне делатности. Животни простор, границе раста и географски детерминизам. Демографски развој и животна средина. Животна средина у постиндустријском друштву. Демографска транзиција. Предвиђања будућности. Римски клуб. Животна средина и одрживи развој. Природни ресурси и њихово коришћење: Енергија и енергетски ресурси. Производња материјалних добара од стране човека као процес у биосфери и капацитет животне средине. Еколошки отисак. Загађивање атмосфере (глобалне последице) и могућности заштите. Загађивање хидробиома копнених вода и могућности заштите. Загађивање хидробиома светског мора и могућности заштите. Загађивање земљишта и могућности заштите. Биоиндикација и методологија биолошког мониторинга загађености ваздуха, воде и земљишта. Радиоактивно загађивање животне средине и генетичке последице. ГМО - потенцијални ризици генетичког загађивања дивљих биљних и животињских врста. Загађивање хране. Токсикологија и екотоксикологија - ефекти на живе организме. Могућности и методе фиторемедијације. Биотехнологија у заштити животне средине и методе биолошких мера борбе против штетних организама. Угроженост и фактори угрожавања биодиверзитета – локални, регионални и глобални ниво. Промене у флори и фауни под дејством човека - доместикација, синантропизација, биолошке инвазије. Облици, методе и могућности заштите биолошког диверзитета и природе у целини. Урбани, субурбани, рурални и агро-екосистеми (специфичност, законитост, не-одрживост). Урбана средина као животни простор. Комунални отпад у Србији - стање, проблеми и перспективе. Биљни свет урбаних биотопа на примеру Београда. Картирање и вредновање урбаних и субурбаних биотопа у функцији заштите и одрживог развоја градова, на примеру Београда.

Практична настава (вежбе, ДОН, студијски истраживачки рад)				
Литература				
1	Kićović, D.M., D.L. Vujanović, P.N. Jakšić (2004). Osnove zaštite i unapređenja životne sredine. Univerzitet u Prištini, Prirodno-matematički fakultet, Kosovska Mitrovica.			
2	Campbell, B. (1982). Human Ecology - The story of our place in nature from prehistory to the present. - HEB, London.			
3	Brennan, S., Withgott, J. (2005). Environment; the science behind the stories. Pearson Education, Inc., Benjamin Cummings. San Francisco, CA.			
4	Miller, T.G. (1998). Living in the Environment; Principles, Connections, and Solutions. Thenth Edition. Wadsworth Publisching Company ITP An International Thomson Publishing Company, Belmont CA.			
5	Cunningham, W. P., Cunningham, M.A. (2006). Principles of Environmental Science. Third Edition. McGrawHill Higher Education. New York.			
Број часова активне наставе недељно током семестра/триместра/године				
Предавања	Вежбе	ДОН	Студијски истраживачки рад	Остали часови
6				
Методе извођења наставе	предавања, презентације, консултације			
Оцена знања (максимални број поена 100)				
Предиспитне обавезе	поена	Завршни испит		поена
активност у току предавања	10	писмени испит		
практична настава		усмени испит		50
колоквијуми	40			
семинари				

Naziv predmeta: Zaštita Životne sredine

Studijski programi za koje se organizuje: akademske studije Biologije

<i>Status predmeta</i>	<i>Semestar</i>	<i>Broj ECTS kredita</i>	<i>Fond časova</i>
obavezni	VI	2	2+0

Uslovljenost drugim predmetima	Nema uslovljenosti
Ciljevi izučavanja predmeta	Sticanje osnovnih znanja iz oblasti zaštite životne sredine.
Ime i prezime nastavnika i saradnika	Prof. dr Svetlana Perović , doc. Dr Milena Tadić
Metod nastave i savladanja gradiva	Predavanja, seminarski radovi. Konsultacije i kolokvijumi.
I nedjelja, pred.	Pojam, uzroci, vrste i stepen zagađenja sredine. Kruženje materije i tok energije u prirodi.
I nedjelja, vježbe	
II nedjelja, pred.	Karakteristike sastava prirodnih voda i faktori koji utiču na njihovo formiranje. Značaj vode u životnoj sredini. Hidrološki ciklus
II nedjelja, vježbe	
III nedjelja, pred.	Fizički, hemijski i biološki pokazatelji kvaliteta vode. Procesi u vodi.
III nedjelja, vježbe	
IV nedjelja, pred.	Sastav, struktura i osobine atmosfere. Temperaturni režim i meteorološki uslovi. Temperature inverzije
IV nedjelja, vježbe	
V nedjelja, pred.	Zemljište kao kompleksna sredina. Način ugrožavanja zemljišta. Problem otpadnih i opasnih materija.
V nedjelja, vježbe	
VI nedjelja, pred.	I KOLOKVIJUM
VI nedjelja, vježbe	
VII nedjelja, pred.	Putevi unosa zagađujućih materija u ekosistem. Prenos zagađujućih materija atmosferom. Učinci štetnih materija u vazduhu na biodiverzitet i zdravlje ljudi
VII nedjelja, vježbe	
VIII nedjelja, pred.	Prenos zagađujućih materija vodom. Učinci štetnih materija u vodi na biodiverzitet i zdravlje ljudi.

VIII nedjelja, vježbe**IX nedjelja, pred.**

Prenos zagađujućih materija zemljištem. Učinci štetnih materija u zemljištu na biodiverzitet i zdravlje ljudi.

IX nedjelja, vježbe**X nedjelja, pred.**

Prenos zagađujućih materija hranom. Učinci štetnih materija u hrani na zdravlje ljudi. Standardi u bezbjednosti hrane.

X nedjelja, vježbe**XI nedjelja, pred.**

Unos otrova u organizam i njegova apsorpcija. Mjesta unosa otrova u organizam. Biotransformacije.

XI nedjelja, vježbe**XII nedjelja, pred.**

Biološki monitoring. Integralni pristup. Posljedično uzročne veze zagađivača i životne sredine.

XII nedjelja, vježbe**XIII nedjelja, pred.**

Biotestovi u procjeni ekološkog statusa životne sredine i mjere zaštite.

XIII nedjelja, vježbe**XIV nedjelja, pred.**

Kolokvijum II

XIV nedjelja, vježbe**XV nedjelja, pred.**

Katastrofe i nesreće s toksičnim materijama

XV nedjelja, vježbe

Završni ispit

Obaveze studenta u toku nastave

Pohađanje nastave, odbrarana seminarskog rada, polaganje kolokvijuma i završnog ispita

Konsultacije

Radnim danima 11-12 h.

Opterećenje studenta u časovima

Nedeljno : 2 kredita $\times 40/30 = 3$ sati i 20 minuta
Ukupno opterećenje za semestar $2 \times 30 = 60$ sati

Literatura

1. D.S. Veselinović, I.A. Gržetić, Š.A. Đarmati, D.A. Marković, *Stanja i procesi u životnoj sredini-Knjiga I*, Fakultet za fizičku hemiju, Beograd, 1995.
2. M. Đukanović, *Ekološki izazov*, Elit, Beograd, 1991.
3. R. Kastori, *Zaštita agroekosistema*, Novi Sad, 1995.
4. D. Tuhtar, *Zagađivanje zraka i vode*, Svjetlost, Sarajevo, 1990.
5. V. Rekalić, *Analiza zagađivača vazduha i vode*, TMF Beograd 1989.
6. T. Sofilić *Ekotoksikologija*, Sveučilište u Zagrebu. 2014.

**Oblici provjere
znanja i ocjenjivanje**

- Odbrana seminarskog rada: (0 – 5 poena),
- Aktivnost na vježbama i test: (0 - 5 poena),
- I kolokvijum : (0 – 20 poena),
- II kolokvijum : (0 - 20 poena),
- Završni ispit : (0 - 50 poena).

Prelazna ocjena se dobija ako se kumulativno sakupi najmanje 50 poena.

**Posebne naznake za
predmet**

Napomena

Ishodi učenja:

Nakon položenog ispita, student će moći da:

1. Objasni osnovne karakteristike i pokazatelje kvaliteta voda, vazduha i zemljišta.
2. Razumije fizičko-hemijske procese u životnoj sredini.
3. Prepozna uzroke globalnog zagrijavanja atmosfere, uništavanja ozonskog omotača i pojave kiselih kiša.
4. Procijeni uticaj zagađujućih materija na osnovne komponente životne sredine: vodu, vazduh i zemljište.
5. Procijeni uticaj zagađujućih materija na biodiverzitet i zdravlje ljudi.
6. Primijeni određene mjere zaštite životne sredine od antropogenog zagađenja.

Naziv predmeta: Humana ekologija

Studijski programi za koje se organizuje: Studijska grupa za biologiju, PMF

<i>Status predmeta</i>	<i>Semesta r</i>	<i>Broj ECTS kredita</i>	<i>Fond časova</i>
obavezni	VI	3	3 P+0 V

Uslovljenost drugim predmetima /

Ciljevi izučavanja predmeta Populacije čovjeka predstavljaju sastavne djelove jedinstvenog globalnog makro-ekosistema, biosfere. Otuda je razumljivo, zbog čega je neophodno *ekologiju čovjekovih populacija-humanu ekologiju* razmatrati sa *ekosistemskog aspekta*, kao i aspekta urbane sredine što je i cilj izučavanja ovog predmeta.

Ime i prezime nastavnika i saradnika Prof. dr Marijana Krivokapić

Metod nastave i savladanja gradiva Predavanja, kolokvijumi, konsultacije,

I nedjelja, pred. Uvod. Ekologija čovjeka posebna naučna disciplina. Ekološki aspekti nastanka i razvoja čovjeka.

I nedjelja, vježbe /

II nedjelja, pred. Demografija i biološke nauke.

II nedjelja, vježbe /

III nedjelja, pred. Nastanak i evolucija gradova. Urbane aglomeracije. Budućnost gradova.

III nedjelja, vježbe /

IV nedjelja, pred. Ishrana stanovništva i glad u svijetu.

IV nedjelja, vježbe /

V nedjelja, pred. Migracije (push and pull faktori)

V nedjelja, vježbe /

VI nedjelja, pred. Klima i mikroklima kao faktori termalnog stresa. Aklimatizacija.

VI nedjelja, vježbe //

VII nedjelja, pred. Kolokvijum I

VII nedjelja, vježbe //

VIII nedjelja, pred. Urbanizacija, zone, klasifikacija, substandardna naselja, .Stambeni prostor.-pozitivni i negativni

	efekti
VIII nedjelja, vježbe	/
IX nedjelja, pred.	Radna sredina, dio urbanizovane i industrijalizovane sredine.
IX nedjelja, vježbe	/
X nedjelja, pred.	Nedostatak dnevnog osvjetljenja, uticaj na čovjeka, električno osvjetljenje, uticaj na čovjeka.
X nedjelja, vježbe	/
XI nedjelja, pred.	Kolokvijum II
XI nedjelja, vježbe	/
XII nedjelja, pred.	Savremeni koncept zdravlja. Socijalne bolesti. Mentalno zagađenje.
XII nedjelja, vježbe	/
XIII nedjelja, pred.	Izvori elektromagnetnih polja. Elektromagnetni smog.
XIII nedjelja, vježbe	/
XIV nedjelja, pred.	Buka , izvori, klasifikacija, efekti.
XIV nedjelja, vježbe	/
XV nedjelja, pred.	Uticaj grada na živi svijet.
XV nedjelja	
Obaveze studenta u toku nastave	Studenti su obavezni prisustvovati predavanjima i svim oblicima provjere znanja.
Konsultacije	Po dogovoru
Opterećenje studenta u časovima	<i>Sedmično:</i> $3 \text{ kredita} \times 40/30 = 4 \text{ sata}$ <i>Struktura:</i> 2 sata predavanja 2 sata samostalnog rada uključujući konsultacije <i>U toku semestra</i> Nastava i završni ispit: $4 \text{ sata} \times 16 = 64 \text{ sata}$ Neophodne pripreme: administracija, upis, ovjera prije početka semestra, $2 \times 4 \text{ sati} = 8 \text{ sati}$ Ukupno opterećenja za predmet: $3 \times 30 = 90$ Dopunski rad: za pripremu ispita u popravnom ispitnom roku, uključujući i polaganje popravnog ispita od 0 do 36 sati (preostalo vrijeme od prve dvije stavke do ukupnog

opterećenja za predmet od 240 sati).

- Literatura** Bakić, R. Opšta demografija, 1-203. Štampa., IVPE, Cetinje. Izdavač: Geografski institut, Filozofskog fakulteta, Nikšić, 2006.
- Bakić, R., Doderović, M., Mijanović, D. Naselja u prostoru, 1-514. Edicija: udžbenička literatura. Nikšić, 2009.
- Klepac, R. Osnovi ekologije 1-180 ISBN 86-7111-024-9. Jugoslovenska medicinska naklada, 1988.
- Kocijančić, R. Higijena, 1-609. ISBN 86-17-09084-7. Medicinski fakultet, Univerziteta u Beogradu, 2002.
- Savić, I. Hrestomatija tekstova, Biološki fakultet, Univerziteta u Beogradu.
- Steiner, F. Human Ecology, 1-237. Island Press. Washington - Covelo-London, Washington D.C. USA, 2002.
- Moore, Gary. S. Living with the Earth (1-596). Water pollution overview. Lewis publisher company. Library of Congress cataloging. USA., 2002.

Oblici provjere znanja i ocjenjivanje 2 kolokvijuma 25 x 2 = 50 poena
Završni ispit = 50 poena.

Posebne naznake za predmet /

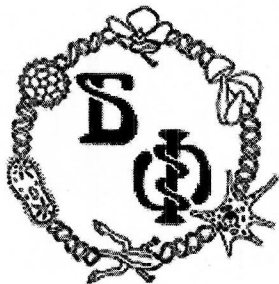
Napomena //

Ishodi učenja:

Nakon što student položi ovaj ispit, biće u mogućnosti da:

- objasni ekološke aspekte nastanka i razvoja čovjeka,
- zna pojmove iz oblasti demografije i njene veze sa biologijom/humanom ekologijom,
- definiše procese nastanka i evolucije gradova, urbanih aglomeracija,
- razumije procese rasta ljudske populacije, nastanak i posljedice gladi u svijetu,
- razumije »push« and »pull« faktore migracije stanovništva,
- definiše i razumije mikroklimu, aklimatizaciju, kao stepen izolacije toplote, adaptaciju,
- objasni strukturu urbanih područja, municipalitet, funkcionalnost i zone (zonu stanovanja, zonu privrede/industrijsku zonu, zonu zelenila i rekreacije i dr), definiše substandardna naselja,
- definiše tipove stanovanja (semiruralna, ruralna, semiurbana, urbana, ultraurbana),
- definiše odgovarajuće aspekte stambenog prostora neophodnih za zdrav život porodice/socijalno zdravstveni optimalni uticaj stana i neadekvatne uslove koji dovode do narušavanja fizioloških funkcija u organizmu,
- razumije procese u radnoj urbanoj i industrijskoj sredini i prevenciju rizika životnog i radnog prostora/kao i dispoziciju otpadnih materija,

- zna neprocjenjiv kvalitet prirodnog/dnevnog sunčevog osvjetljenja u radnom i boravišnom prostoru sa zdravstvenog (neuroendokrina kontrola, imunološki mehanizmi, kardiovaskularna regulacija i dr) i psiho-higijenskog aspekta,
- zna uticaje nedovoljnog osvjetljenja ili blještanja, treperenja na čulo vida i zdravlje čovjeka odnosno, razumije pozitivan značaj pravilno odabranog i fokusiranog električnog osvjetljenja/fotobiološko dejstvo na procese u organizmu,
- razumije stroboskopski efekat,
- zna o uticaju buke kao o jednom od osnovnih uzroka narušavanja zdravlja, naročito u gusto naseljenim gradovima, i njenom dejstvu koje nije ograničeno samo na čulo sluha,
- razumije buku kao fizički agens štetan po zdravlje, vibroakustičnu bolest, izvore buke prirodne, vještačke, klasifikovanje buke po jačini/intenzitetu,
- razumije nastanak psiho-socijalnih oboljenja u urbanoj sredini (frustracija, stresovi, depresivna stanja i dr),
- poznaje izvore elektromagnetnog zračenja/negativni uticaj elektromagnetnog »smoga« po zdravlje čovjeka (telekomunikacije, radio, TV difuzija, mobilni i dr),
- razumije negativno zračenje elektromagnetnih polja električnih instalacija: električnih generatora, visokonaponskih vodova, transformatora, distributivne mreže na zdravstveno stanje čovjeka, primarno kao reakcija tkiva i organa i sekundarno kao integralna adaptacija na stresni faktor,
- razumije negativan uticaj elektromagnetnih polja na životnu sredinu (narušavanje prirodnog predjela reljefa terena, pejzaža, zagađivanje zemljišta cinkom u blizini galvanizovanih struktura električnih stubova, negativan uticaj na stanište biljaka, životinja i čovjeka.
- razumije uticaj grada na živi svijet, ugroženost fitocenoze, ruderalnu fitocenozu, aerozagađivanje na biljni svijet u gradovima, oskudnu zoocenozu gradova,
- zna princip kompozicije zelenila u gradu, blagodeti parkovske vegetacije na životnu sredinu grada i ljudsku populaciju unutar gradova.



УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
БИОЛОШКИ ФАКУЛТЕТ

Студентски трг 16
11000 БЕОГРАД
Република СРБИЈА
Тел: +381 11 2186 635
Факс: +381 11 2638 500
Е-пошта: dekanat@bio.bg.ac.rs

Број: пБ114/2019-2
Београд, 4. новембар 2020.
Број индекса: Б114/2019

На захтев који је поднео студент **Александар Ковачевић**, Биолошки факултет издаје следећу

**ПОТВРДУ О ПОЛОЖЕНИМ ИСПИТИМА И
ПРОСЕЧНОЈ ОЦЕНИ**

Студент **Александар (Војислав) Ковачевић**, рођен **17. септембра 1998. (Никшић)**, број индекса **Б114/2019**, уписан у школску 2019/2020. годину као самофинансирајући студент, положио је следеће испите на студијском програму **Биологија**, модул **Биологија - основне академске студије**:

Назив	Ознака	Оцена	ЕСПБ	Датум
1. Човек и животна средина	ОАС-Б9	9	6	29. јун 2020.

Положен је 1 предмета у обиму од 6 ЕСПБ, са просечном оценом 9,00.

Потврда се издаје на лични захтев ради **признавања испита на другом факултету** и не може се користити у друге сврхе.

ОВЛАШЋЕНО ЛИЦЕ СТУДЕНТСКЕ СЛУЖБЕ БИОЛОШКОГ ФАКУЛТЕТА



Милош Трифуновић