

**NASTAVNI PROGRAMI (SILABUSI)
DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
BIOLOGIJA
ZA AKADEMSKU 2024./2025. GODINU**

Mostar, rujan 2024.

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	EKOLOGIJA BILJA	Kod predmeta	FPMOZBLEM101			
ECTS	5	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	0	0	0
Nastavnici	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.		45	0	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- proširiti znanja studenata o osnovnim ekološkim čimbenicima, njihovom kompleksom djelovanju i osnovnim ekološkim zakonima u svim sferama života</p> <p>- proširiti znanja studenata o temeljnim ustrojstvima procesa kruženja tvari i prometa energije kao osnove za shvaćanje oblika ekoloških integracija</p> <p>- proširiti znanja studenata i produbiti interes o fitogeografiji Bosne i Hercegovine i pregledu te dinamici ekosustava na planetu Zemlja</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje osnovna znanja o kompleksnosti ekoloških čimbenika i njihovoj distribuciji u sferama života		IU-FPMOZBLEM101-1	IU-FPMOZBLEM-6		
	Objašnjava zakonitosti produkcije biomase, što predstavlja bazu za razumijevanje prostorne i vremenske distribucije svih razina ekoloških integracija a posebno ekosustava		IU-FPMOZBLEM101-2	IU-FPMOZBLEM-7		
	Objašnjava poznavanje odnosa unutar populacije, biocenoze i ekosustava, poznavanjem različitih tipova ekosustava i njihovu povezanost		IU-FPMOZBLEM101-3	IU-FPMOZBLEM-6		
	Prepoznaje narušene odnose u ekosustavu te daje stručne prijedloge za njihovu prevenciju i rješavanje		IU-FPMOZBLEM101-4	IU-FPMOZBLEM-9		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Uvod (ekologija, stanište, biocenoza, ekosustav)				
	2. tjedan	Stres, svjetlo (Krakteristike sunčevog zračenja, mjerenje sunčevog zračenja, Tipovi asimilacije CO ₂ , Tipovi biljaka u odnosu na svjetlost, Mjerenje sklopa krošnji)				
	3. tjedan	Temperatura (Termički režim staništa, Fiziološki značaj temperature, važnost temperature za život biljaka i njihov areal)				
	4. tjedan	Voda (Vodni režim staništa, odnos biljaka prema vodi, osnovni tipovi biljaka u odnosu na vodni balans, životni oblici biljaka u odnosu na vodu)				
	5. tjedan	Klima (Makroklima, mikroklima, ekoklima, važnost klimatskih čimbenika na areal biljaka i formiranje bioma)				

	6. tjedan	Dušik, pH (značaj dušika, dušik u tlu, kruženje N u prirodi, bakterije tla i ishrana biljaka dušikom, pH i rast biljaka)					
	7. tjedan	Tlo (Stvaranje tla, osnovni tipovi tla, značaj tla za biljke, ekofiziološke značajke biljaka na staništima s različitim uvjetima mineralnog režima tla)					
	8. tjedan	Biološki čimbenici (Tipovi odnosa biljaka s biljkama i drugim organizmima, mutualistički odnosi biljaka i životinja, antropogeni čimbenik)					
	9. tjedan	Metode uzorkovanja vegetacije i analiza vegetacije nekog područja					
	10. tjedan	Populacija, biocenoza, prostorna i vremenska organizacija, dinamika ekosustava					
	11. tjedan	Pregled i opis zonobioma					
	12. tjedan	Kruženje tvari, biogeokemijski procesi					
	13. tjedan	Životni oblici biljaka					
	14. tjedan	Dinamika vegetacije, sukcesije					
	15. tjedan	Statistička obrada podataka					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	- predavanje, izlaganje - slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	45	1.5	0%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM101-1-4	60	2	80%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLEM101-1-4	45	1.5	20%		
Ukupno			150	5	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Kolokvij/integralni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 44 % ocjene od 67% do 78% = do 56 % ocjene od 79% do 90% = do 68 % ocjene od 91% do 100% = do 80 % ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 11 % ocjene od 67% do 78% = do 14% ocjene od 79% do 90% = do 17 % ocjene od 91% do 100% = do 20 % ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4)</p>							

91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Gurevitch, Scheiner, Fox, 2006. The Ecology of Plants. Sinauer Ass. ISBN 0-87893- 294-1		X		X			X			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ EKOLOGIJE BILJAKA	Kod predmeta	FPMOZBLEM102								
ECTS	2	Status	Obvezni								
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
		0	30	0	0						
Nastavnici	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.		0	0	0	0					
	Renato Vidić, asist.		0	30	0	0					
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o osnovnim metodama rada u svrhu dokazivanja utjecaja pojedinih ekoloških čimbenika na razvoj i rast biljaka - proširiti znanja studenata o njihovoj rasprostranjenosti te životu unutar biocenoze										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Definira osnovne pojmove iz područja ekologije bilja		IU-FPMOZBLEM102-1				IU- FPMOZBLEM-1				
	Analizira interakcije biotičkih i abiotičkih čimbenika i biljaka		IU-FPMOZBLEM102-2				IU- FPMOZBLEM-7				
	Primjenjuje metode rada u ekologiji na terenu i u laboratoriju		IU-FPMOZBLEM102-3				IU- FPMOZBLEM-5				
Preduvjeti za upis predmeta											
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema								
	1. tjedan		Određivanje relativne vlage zraka								
	2. tjedan		Walterov klimadijagram								
	3. tjedan		Embergerov pluviotermijski kvocijent								
	4. tjedan		Langov godišnji kišni faktor i Gračanov mjesečni kišni faktor								
	5. tjedan		Cold stress, drought stress, winter cold stress, summer drought stress, yearly cold stress, yearly drought stress								

	6. tjedan	Koppenova klasifikacija klime						
	7. tjedan	Određivanje retencijskog kapaciteta tla za vodu						
	8. tjedan	Određivanje prave specifične težine tla						
	9. tjedan	Određivanje volumne specifične težine						
	10. tjedan	Određivanje ukupnog volumena pora u tlu-poroziteta						
	11. tjedan	Određivanje kapaciteta tla za zrak						
	12. tjedan	Određivanje pH reakcije tla						
	13. tjedan	Određivanje teksture ili mehaničkog sastava tla						
	14. tjedan	Određivanje Ellenbergovih indikatorskih vrijednosti						
	15. tjedan	Strategije preživljavanja (CSR) i životni oblici biljaka.						
Jezik	Hrvatski							
E-učenje								
Metode poučavanja	- predavanje, izlaganje, praktični rad - slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava							
Oblici provjere znanja (označiti)								
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični	
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni								
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni			
Pohađanje nastave		-	30	1	10%			
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM102-1-3	15	0.5	80%			
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLEM102-1-3	15	0.5	10%			
Ukupno			60	2	100%			
Način izračuna konačne ocjene								
<p>Pohađanje nastave:</p> <ul style="list-style-type: none"> - manje od 80% dolazaka = 0% ocjene - manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene - manje od 90% dolazaka = 7% ocjene - manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene - od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene <p>Kolokvij/integralni završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 44 % ocjene od 67% do 78% = do 56 % ocjene od 79% do 90% = do 68 % ocjene od 91% do 100% = do 80 % ocjene <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 5.5% ocjene od 67% do 78% = do 7% ocjene od 79% do 90% = do 8.5% ocjene od 91% do 100% = do 10% ocjene <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 								

91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Obveze i način izračuna konačne ocjene su isti za izvanredne i redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Gračanin, Ilijanić, 1977. Uvod u ekologiju bilja. Školska knjiga, Zagreb, Gurevitch, Scheiner, Fox, 2006. The Ecology of Plants. Sinauer Ass. ISBN 0-87893- 294-1		x	x	x			x			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	EKOLOGIJA ŽIVOTINJA	Kod predmeta	FPMOZBLEM103								
ECTS	5	Status	Obvezni								
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
		45	0	0	0						
Nastavnici	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.		45	0	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata o ekološkim zakonitostima životinjskih populacija kopnenih i vodenih staništa - proširiti znanja studenata o ulozi životinja u kruženju tvari i energije na Zemlji - osposobiti studente za znanja iz oblasti zaštite životne sredine, kao i za edukaciju na rješavanju brojnih i kompleksnih eko-problema 										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Objašnjava teoretske osnove, terminologiju, uloge životnih oblika u trajnosti globalnih i lokalnih ekosustava, funkcionalnosti ekosustava u kopnenom i vodenom okolišu		IU-FPMOZBLEM103-1				IU-FPMOZBLEM- 4				
	Definira spoznaje o međusobnim interakcijama abiotskih i biotskih čimbenika na životinjske zajednice		IU-FPMOZBLEM103-2				IU-FPMOZBLEM-6				
	Objašnjava uloge životinja u hranidbenoj mreži različitih ekosustava		IU-FPMOZBLEM103-3				IU-FPMOZBLEM- 4				
Objašnjava uzroke današnje raspodjele životinjskih zajednica i evolucijske prolagodbe		IU-FPMOZBLEM103-4				IU-FPMOZBLEM-6					

	Objašnjava posljedice širenja alohtonih životinjskih svojti	IU-FPMOZBLEM103-5	IU-FPMOZBLEM-6
	Objašnjava današnje probleme vezane za klimatske promjene i raspodjelu životinjskih zajednica na Zemlji	IU-FPMOZBLEM103-6	IU-FPMOZBLEM-9
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Sadržaj i predmet interesa ekologije životinja	
	2. tjedan	Ekologija vrste; Ekološka niša i životne forme životinja	
	3. tjedan	Ekologija populacija	
	4. tjedan	Značajke ekosustava (utjecaj abiotskih čimbenika na životinje)	
	5. tjedan	Značajke ekosustava (utjecaj biotskih čimbenika na životinje)	
	6. tjedan	Prostorna raspodjela životinja	
	7. tjedan	Dinamika gustoće populacija životinja	
	8. tjedan	Inter-intra specijski odnosi	
	9. tjedan	Prilagodbe na ishranu i obranu životinja	
	10. tjedan	Protok tvari i energije u životinjskim zajednicama	
	11. tjedan	Posljedice prekomjerne eutrofikacija na biološku raznolikost životinja	
	12. tjedan	Migracije životinja	
	13. tjedan	Klimatske promjene i njihov utjecaj na životinjske zajednice	
	14. tjedan	Invazivne životinjske svojte: način prijenosa i posljedice na okoliš	
15. jedan	Zaštićene životinjske vrste		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	„Zoom“ ili „Tems“ aplikacije		
Metode poučavanja	Teorijska predavanja (PP prezentacije), filmovi, interakcijske vježbe, seminari, terenski rad		
Oblici provjere znanja (označiti)			
Vrsta predispitne obveze			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak
			ostalo
Vrsta ispita			
		pismeni	usmeni praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
			Udio u ocjeni
Pohađanje nastave	-	75	2.5
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLEM103-1-6	30	1
Kolokvij/Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLEM103-1-6	45	1.5
Ukupno		150	5
Način izračuna konačne ocjene			
Pohađanje nastave:			
- manje od 80% dolazaka = 0% ocjene			
- manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene			
- manje od 90% dolazaka = 7% ocjene			
- manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene			
- od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene			
Kolokvij/Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:			

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
 od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene
 od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene
 od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene
 od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene

Kolokvij/Završni usmeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:

manje od 55% izrade rada odgovara = 0% ocjene
 od 55% - 70% odgovora = 33% ocjene
 od 70% - 80% odgovora = 42% ocjene
 od 80% - 90% odgovora = 51% ocjene
 od 90% - 100 % odgovora = 60% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)
 55 – 66% dovoljan (2)
 67 – 78% dobar (3)
 79 – 90% vrlo dobar (4)
 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
 (ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom.
 Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.
 Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Elton, C, 1968: Animal Ecology, Methuen & Co. LTD and Science Paperbacks, London, 207 pp. Ricklefs and Miller: Ecology. 1999. (4. Ed.) Freeman and Co.		+		+			+			
Dopunska	Begon, Harper and Townsend: Ecology: Individuals, Populations and Communities. 1997. (3. Ed.), Blackwell Science Molles: Ecology: Concepts and Applications. 1999 (1. Ed.). Mc Graw Hill		+		+			+			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul	
Godina studija	1.	Semestar	1.

Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ EKOLOGIJE ŽIVOTINJA	Kod predmeta	FPMOZBLEM104			
ECTS	2	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.			0	0	0
		Sanja Duranović, asist.			0	0
Ciljevi predmeta	<p>- osposobiti studente s praktičnim pristupom upoznavanja ekoloških zakonitosti životinjskih zajednica, uz usavršavanje u laboratorijskom radu i primjena znanja na terenu</p> <p>- osposobiti studente za praktične primjere analize djelovanja abiotskih i biotskih čimbenika na određene životinjske vrste te da primjerima pokažu evolucijske prilagodbe životinja na promjene u ekosustavima</p> <p>- proširiti znanja studenata iz oblasti zaštite životne sredine, uz edukaciju za rješavanje brojnih i kompleksnih eko-problema</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje specijalizirana teorijska i praktična znanja o ekologiji životinja za planiranje rješavanja problema zaštite prirode, koristeći standardne i nove metode istraživanja, uz interdisciplinarni pristup		IU-FPMOZBLEM104-1	IU-FPMOZBLEM -1		
	Primjenjuje različite metode rada na terenu i laboratorijima te brojnom istraživačkom opremom adekvatno prenosi usvojene praktične vještine		IU-FPMOZBLEM104-2	IU-FPMOZBLEM-2		
	Objašnjava metodologiju znanstveno-istraživačkog rada u procesu adaptacije i evolucije životinja		IU-FPMOZBLEM104-3	IU-FPMOZBLEM-4		
	Raspravlja o rezultatima provedenih terenskih i laboratorijskih istraživanja pri pripremi znanstvenog ili stručnog izvještaja		IU-FPMOZBLEM104-4	IU-FPMOZBLEM-5		
	Analizira djelovanje fizikalnih, kemijski i bioloških procesa u međusobnim interakcijama životinjskih zajednica		IU-FPMOZBLEM104-5	IU-FPMOZBLEM-8		
	Analizira današnje probleme vezane za klimatske promjene i raspodjelu životinjskih zajednica na Zemlji		IU-FPMOZBLEM104-6	IU-FPMOZBLEM-9		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		ABIOTIČKI ČIMBENICI KOPNENIH STANIŠTA – utjecaj temperature i vlage			
	2. tjedan		ABIOTIČKI ČIMBENICI VODENIH STANIŠTA – temperatura, Ph, otopljeni plinovi			
	3. tjedan		ABIOTIČKI ČIMBENICI - Bio-klimatogram			
	4. tjedan		EKOLOŠKE NIŠE			

	5. tjedan	DINAMIKA POPULACIJE – izrada dijagrama kretanja pojedinih životinjskih svojti					
	6. tjedan	BIOTIČKI ČIMBENICI – Interspecijska kompeticija					
	7. tjedan	BIOTIČKI ČIMBENICI – Predacija					
	8. tjedan	BIOTIČKI ČIMBENICI – parazitizam					
	9. tjedan	DINAMIKA I EKOLOGIJA POPULACIJE					
	10. tjedan	ŠIRINA EKOLOŠKE NIŠE; ODREĐIVANJE PREFERENCIJE U ODNOSU NA STANIŠTE I ISHRANU					
	11. tjedan	ŽIVOTNI OBLIK I MORFOLOŠKE ADAPTACIJE SISAVACA I PTICA					
	12. tjedan	PRILAGODBE NA ISHRANU I OBRANU ŽIVOTINJA					
	13. tjedan	ALOHTONE SVOJTE- posebni osvrt na štetne posljedice uzrokovane invazivnim životinjskim vrstama u Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini					
	14. tjedan	KLIMATSKE PROMJENE I PRILAGODBE ŽIVOTINJA – primjeri brzih promjena					
	15. jedan	VAŽNOST ZAŠTITE POJEDINIH ŽIVOTINJKIH SVOJTI - PRIMJERI					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	„Zoom“ ili „Tems“ aplikacije						
Metode poučavanja	Teorijska predavanja (PP prezentacije), filmovi, interakcijske vježbe, seminari, terenski rad						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave/ Praktični zadatak (Vježbe)		-		30	1	10%	
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZEKM104-1-6		15	0.5	30%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZEKM104-1-6		10	0.3	30%	
Predrok/Završni praktični ispit		IU-FPMOZEKM104-1-6		5	0.2	30%	
Ukupno				60	2	100%	
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave/ Praktični zadatak (Vježbe):							
- neredoviti dolasci = 0% ocjene							
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene							
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene							
Kolokvij/Završni pismeni ispit							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene							
od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene							
od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene							
od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene							
Završni usmeni ispit							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene							
od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene							
od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene							
od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene							

Predrok/Završni praktični ispit

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene

od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene

od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene

od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Praktikum iz ekologije životinja, FPMOZ, Sveučilište u Mostaru.		+	+						+	
Dopunska	Praktikum iz ekologije životinja, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku		+	+						+	
	Elements of Ecology, T.M. Smith & R.L. Smith, University of Virginia, USA		+		+			+			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	METODOLOGIJA ZNANSTVENO-ISTRAŽIVAČKOG RADA	Kod predmeta	FPMOZBLEM105			
ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	15	0
Nastavnici	dr. sc. Antonela Musa, doc.		30	0	15	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studente razlikovanje osnovnih metoda istraživanja u prirodnim znanostima, - osposobiti studente za prepoznavanje različitih oblika informacija i pretraga baza podataka					

	- osposobiti studente za pisanje znanstvenog rada, - postići kod studenata da analizira i kritički preispituje informacije iz različitih izvora						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje osnovne metodologije znanstvenog rada		IU-FPMOZBLEM105-1		IU-FPMOZBLEM-IU-4		
	Definira korake u postavljanju znanstvenih istraživanja u prirodnim znanostima		IU-FPMOZBLEM105-2		IU-FPMOZBLEM-IU-4		
	Analizira statističke podatke upotrebom programa Microsoft Office Excel		IU-FPMOZBLEM105-3		IU-FPMOZBLEM-IU-4		
	Izrađuje grafički prikaz analiziranih podataka		IU-FPMOZBLEM105-4		IU-FPMOZBLEM-IU-4		
	Osmišljava, piše i prezentira seminarske radove		IU-FPMOZBLEM105-5		IU-FPMOZBLEM-IU-4 IU-FPMOZBLEM-IU-5		
	Analizira znanstveni članak		IU-FPMOZBLEM105-6		IU-FPMOZBLEM-IU-4 IU-FPMOZBLEM-IU-5		
	Osmišljava strukturu znanstvenog članka		IU-FPMOZBLEM105-7		IU-FPMOZBLEM-IU-4		
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Uvod u predmet, Povijesni razvoj i pojam znanosti					
	2. tjedan	Znanstvena metoda, tijek i glavne faze istraživačkog procesa					
	3. tjedan	Pripreme faze istraživanja; znanstveni protokoli, istraživanje pretpostavki i zaključivanje					
	4. tjedan	Znanstven članak: Vrste znanstvenih članaka i njihova struktura					
	5. tjedan	Izvorni znanstveni članak, pregledni članak.					
	6. tjedan	Pisanje znanstvenog članka: poglavlja znanstvenog članka					
	7. tjedan	Uvod, materijali i metode					
	8. tjedan	Rezultati, Zaključak					
	9. tjedan	Citiranje i popis literature					
	10. tjedan	Prezentacija znanstvenog rada					
	11. tjedan	Izrada znanstvenog projekta: concept note i razrađeni znanstveni projekt;					
	12. tjedan	Izrada seminara, završnih i diplomskih radova i njihova prezentacija					
	13. tjedan	Pretraživanje znanstvenih baza podataka po zadanoj temi - zadaci					
	14. tjedan	Analiza znanstvenih rezultata i donošenje zaključaka					
15. jedan	Prezentacija seminarskih radova i kritički osvrt na odabrano znanstveno djelo						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke (predavanje, izlaganje), participativne i interaktivne (vođeni razgovori, dijalog, rasprava) i istraživačke metode (analiza znanstvenih radova)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	45	1.5	-		

Seminarski rad	IU-FPMOZBLEM105-1-7	45	1.5	60%
Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLEM105-1-7	30	1	40%
Ukupno		120	4	100%

Način izračuna konačne ocjene

Seminarski rad (napisati seminarski rad i pripremiti prezentaciju te sudjelovati u diskusiji pri prezentiranju ostalih radova) (60% završne ocjene):

Kriteriji ocjenjivanja bodovanja:

Pisanje seminarskog rada:

- Rad nije napisan. = 0 %
- Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 16.5 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 21 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 25.5 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 30 %

Izlaganje seminarskog rada:

- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%
- Rad je pročitano. = 16.5%
- Rad je djelomično pročitano i nepripremljeno. = 21%
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 25.5%
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 30%

Završni pismeni ispit (cjelokupni pismeni test čini 40% ocjene)

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% točnih odgovora = 22% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 28% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 34% ocjene
- od 91% do 100% točnih odgovora = 40% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

- 0 – 54% nedovoljan (1)
- 55 – 66% dovoljan (2)
- 67 – 78% dobar (3)
- 79 – 90% vrlo dobar (4)
- 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	V. Silobrčić (2008): Kako sastaviti, objaviti i ocijeniti znanstveno djelo,, 6. dopunjeno izdanje, Medicinska naklada Zagreb		x	x				x			
Dopunska	J. C. Gordon (2007): Planning Research: A Concise Guide for the Environmental and Natural		x		x			x			

	Resource Sciences Yale University Press										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija										
Ciklus	2.	Vrsta	sveučilišni								
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	KONZERVACIJSKA BIOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZEKM106								
ECTS	5	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	0	15	0					
Nastavnici	dr. sc. Dragan Škobić, izv. prof.		30	0	15	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za interdisciplinarni pristup utemeljen na zakonitostima ekologije, načelima biologije te socijalnim i ekonomskim zakonitostima - osposobiti studente za integralni pristup u očuvanju bioraznolikosti 										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa					
	Definira temeljna načela konzervacijske biologije kroz njenu interdisciplinarnost		IU-FPMOZBLEM106-1			IU-FPMOZBLEM-1					
	Procjenjuje antropogeni utjecaj na bioraznolikost		IU-FPMOZBLEM106-2			IU- FPMOZBLEM-5					
	Objašnjava vrijednosti biološke raznolikosti		IU-FPMOZBLEM106-3			IU- FPMOZBLEM-9					
	Objašnjava vrijednost biološke raznolikosti u konceptu održivog upravljanja		IU-FPMOZBLEM106-4			IU-FPMOZBLEM-3					
Preuvjeti za upis predmeta											
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema								
	1. tjedan		Konzervacijska biologija, uvod								
	2. tjedan		Uloga konzervacijske biologije								
	3. tjedan		Povijest konzervacijske biologije								
	4. tjedan		Bioraznolikost								
	5. tjedan		Bioraznolikost								
	6. tjedan		Procjena bioraznolikosti								
	7. tjedan		IUCN								
	8. tjedan		Zaštićena područja u BiH								
	9. tjedan		Zaštićena područja u svijetu								
	10. tjedan		Bioraznolikost u BiH								
	11. tjedan		Značaj biološke raznolikosti								
	12. tjedan		Pritisci na bioraznolikost								
13. tjedan		Međunarodni propisi u svrhu zaštite bioraznolikosti									

	14. tjedan	seminarski radovi					
	15. jedan	seminarski radovi					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	Predavačke metode te participativne i interaktivne metode.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		IU-FPMOZBLEM106-1	30	-	10%		
Seminarski rad (samostalni zadaci)		IU-FPMOZBLEM106-2, 3	30	2	40%		
Završni usmeni ispit		IU- FPMOZBLEM106-1-4	60	3	50%		
Ukupno			120	5	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Pohađanje nastave: Prisutnost u nastavi je obvezna zbog materije koja zahtjeva kontinuitet bez obzira na pripremu studenta. Ovaj dio aktivnosti ne ubraja se za izvanredne studente koji nisu obvezni pohađati nastavu te se tih 10 % izbacuje iz izračuna konačne ocjene.</p> <ul style="list-style-type: none"> - manje od 80% dolazaka = 0% ocjene - manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene - manje od 90% dolazaka = 7% ocjene - manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene - od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene <p>Seminarski rad (samostalni zadaci) podrazumijevaju seminarski rad te njeno kvalitetno prezentiranje i analiziranje sadržaja na kraju prezentacije. Kriteriji koji se ocjenjuju su:</p> <p><u>Pisanje seminarskog rada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rad nije napisan. = 0 % - Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 11 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 14 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 17 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 20 % <p><u>Izlaganje seminarskog rada:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Rad nije usmeno prezentiran. = 0% - Rad je pročitan. = 11% - Rad je djelomično pročitan i nepripremljen. = 14% - Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 17% - Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 20% <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 							

67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Sodhi, N. S., Ehrlich, P. R. (ed.) Conservation Biology for All, Oxford University Press, 2010		*		*			*			
	Pullin A.S. 2009. Conservation Biology, Second Edition. Cambridge University Press.		*		*			*			
Dopunska	Pešić, V., Petrović, D. (2013) Uvod u konzervacionu biologiju. Univerzitet Crne Gore, PMF-studijska grupa za biologiju, Podgorica		*			*				*	
	Allendorf F.W., Luikart G. 2006. Conservation and the Genetics of Populations. Wiley-Blackwell.		*		*			*			
	Gibbs J.P., Hunter M.L., Sterling E.J. 2008. Problem- Solving in Conservation Biology and Wildlife Management. Blackwell Publishing		*		*			*			
Dodatne informacije o predmetu		Redovno sudjelovanje na nastavi (75 % nastave minimalno), seminarski radovi te njihovo prezentiranje u obliku predavanja gdje svaki student ima za temu jednu određenu tematiku s pripadajućom problematikom.									

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul	
Godina studija	1.	Semestar	1.
Naziv predmeta	EKOLOGIJA PROTISTA	Kod predmeta	FPMOZBLEM107
ECTS	5	Status	Obvezni

Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		45	0	0	0
Nastavnici	dr. sc. Anita Dedić, izv. prof.	45	0	0	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata sa zajednicom Protista, njihovom ekologijom i rasprostranjenosti – proširiti znanja studenata sa značajem, uporabom i njihovom praktičnom primjenom				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira temeljna načela ekologije s fokusom na Protiste uz korištenje teorijskih i praktičnih znanja za planiranje rješavanja problema zaštite prirode primjenom standardnih i novih znanstvenih pristupa	IU-FPMOZBLEM107-1	IU-FPMOZBLEM-1		
	Objašnjava ekološke interakcije Protista koji se odvijaju u različitim ekosustavima i čovjekova utjecaja na njih	IU-FPMOZBLEM107-2	IU-FPMOZBLEM-6		
	Procjenjuje utjecaje različitih stresora na Protiste	IU-FPMOZBLEM107-3	IU-FPMOZBLEM-5		
	Objašnjava vrijednosti i značaj raznolikosti Protista	IU-FPMOZBLEM107-4	IU-FPMOZBLEM-9		
	Utvrdjuje značaj Protista u konceptu zaštite ili održivijeg upravljanja ekosustava u kojima obitavaju	IU-FPMOZBLEM107-5	IU-FPMOZBLEM-3		
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Uvodna u Protiste i njihove ekološke značajke			
	2. tjedan	Ekologija Protista općenito-ekološke značajke i prilagodba			
	3. tjedan	Trofija			
	4. tjedan	Prilagodba Protista uvjetima okoliša i života			
	5. tjedan	Ekologija Protista -Protozoa			
	6. tjedan	Ekologija Protista -Alge			
	7. tjedan	Ekologija planktona i bentosa			
	8. tjedan	Ekologija Protista-gljivice			
	9. tjedan	Značaj Protista u živom svijetu			
	10. tjedan	Uloga Protista u hranidbenom lancu-mikrobna petlja i klasični lanac ishrane			
	11. tjedan	Protisti u eutrofikacijskim procesima			
	12. tjedan	Protisti u borbi protiv onečišćenja i zagađenja			
	13. tjedan	Toksikologija Protista			
	14. tjedan	Uporaba računskih i grafičkih programa u ekološkim istraživanjima.			
15. jedan	Zaštita vrsta i staništa.				
Jezik	Hrvatski				
E-učenje	-				
Metode poučavanja	Predavačke metode te participativne i interaktivne metode.				
Oblici provjere znanja (označiti)					
Vrsta predispitne obveze			Vrsta ispita		

kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave/Pripreme i aktivnosti u nastavi		IU-FPMOZBLEM107-1, 3, 4, 5		45	1,5	10%	
Samostalni zadaci		IU-FPMOZBLEM107-2, 4		30	1	20%	
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM107-1, 3, 4, 5		15	0,5	20%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLEM107-1, 2		60	2	50%	
Ukupno				150	5	100%	
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Pohađanje nastave /Pripreme i aktivnosti u nastavi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene - samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene <p>Samostalni zadaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 11% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 14% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 17% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 20% ocjene <p>Kolokvij/završni pismeni ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 11% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 14% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 17% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 20% ocjene <p>Završni usmeni ispit</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5). 							
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):							
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.							
Literatura	Naslov		Izdanje	Jezik	Vrsta djela		

(označiti)	(naziv, autor, godina)	Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Stevenson, R. Jan; Bothwell, Max L.; Lowe, Rex L. (1996) Algal Ecology: Freshwater Benthic Ecosystem. Elsevier. SAD		X				*	*			
	Habdija, Ivan; Primc Habdija, Biserka; Radanović, Ines; Vidaković, Jasna; Kučinić, Mladen; Špoljar, Marija; Matonićkin, Renata; Miliša, Marko (2004): Protista-Protozoa i Metazoa- Invertebrata. Funkcionalna građa i praktikum. Fenchel, T., 1987: Ecology of Protozoa. Springer Verlag, Berlin		X	*					*		
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul	
Godina studija	2.	Semestar	1.
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ EKOLOGIJA PROTISA	Kod predmeta	FPMOZBLEM108
ECTS	2	Status	Obvezni
Broj sati nastave			
		Predavanja	Vježbe
		0	30
		Seminari	Praksa
		0	0
Nastavnici	dr. sc. Anita Dedić, izv. prof.		
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata sa zajednicom Protista, njihovom ekologijom i rasprostranjenosti – proširiti znanja studenata sa značajem, uporabom i njihovom praktičnom primjenom		
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta
	Definira temeljna načela ekologije s fokusom na Protiste uz korištenje teorijskih i praktičnih znanja za planiranje rješavanja problema zaštite prirode primjenom standardnih i novih znanstvenih pristupa		IU-FPMOZBLEM108-1
		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
		IU-FPMOZBLEM-1	

	Objašnjava ekološke interakcije Protista koji se odvijaju u različitim ekosustavima i i čovjekovog utjecaja na njih	IU-FPMOZBLEM108-2	IU-FPMOZBLEM-6
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvodna u Protiste i njihove ekološke značajke	
	2. tjedan	Ekologija Protista općenito-ekološke značajke	
	3. tjedan	Prepoznavanje i uspoređivanje različitih predstavnika Protista	
	4. tjedan	Prilagodba Protista uvjetima okoliša i života	
	5. tjedan	Predstavljanje i demonstracija metoda u kopnenim ekosustavima	
	6. tjedan	Predstavljanje i demonstracija metoda u morskim ekosustavima	
	7. tjedan	Analiziranje i mikroskopija Protista iz kopnenih ekosustava	
	8. tjedan	Analiza i mikroskopiranje Protista iz morskih ekosustava	
	9. tjedan	Analiziranje uzoraka bentosa i planktona	
	10. tjedan	Primjena Protista u kvaliteti vode i bioprocjenama	
	11. tjedan	Korištenje statističkih metoda za procjene stanja u okolišu	
	12. tjedan	Definiranje Protista u bazama (IUCN), uz procjenu bioraznolikosti	
	13. tjedan	Gajenje i kultivirane Protista.	
	14. tjedan	Naseljavanje Protista.	
15. tjedan	Zaštita vrsta i staništa.		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	-		
Metode poučavanja	Korištenje mikroskopskih, laboratorijskih i statističkih tehnika za analizu zajednica Protista.		
Oblici provjere znanja (označiti)			
Vrsta predispitne obveze			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak
			ostalo
Vrsta ispita			
			pismeni
			usmeni
			praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
			Udio u ocjeni
Pohađanje nastave/Pripreme i aktivnosti u nastavi	IU-FPMOZBLEM108-1, 2	30	1
			10%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLEM108-1, 2	15	0.5
			40%
Predrok/Završni praktični ispit	FPMOZBLEM108-1	15	0.5
			50%
Ukupno		60	2
			100%
Način izračuna konačne ocjene			
Pohađanje nastave /Pripreme i aktivnosti u nastavi:			
- neredoviti dolasci = 0% ocjene			
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene			
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene			
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene			
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene			
Završni pismeni ispit:			
- Zadatak nije napisan = 0 %			
- Zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije = 22 %			

- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci = 28 %
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 34 %
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije = 40%

Predrok/Završni praktični ispit:

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 27,5% ocjene

od 67% do 78% = 35% ocjene

od 79% do 90% = 42,5% ocjene

od 91% do 100% = 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Obveze i način izračuna konačne ocjene su isti za izvanredne i redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.	
Obvezna	Stevenson, R. Jan; Bothwell, Max L.; Lowe, Rex L. (1996) Algal Ecology: Freshwater Benthic Ecosystem. Elsevier. SAD						*	*				
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	EKOLOGIJA VODA NA KOPNU	Kod predmeta	FPMOZBLEM201			
ECTS	7	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	15	15	0
Nastavnici	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red. prof.		30	15	15	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata razumijevanje strukture i funkcije vodenih ekosustava te temeljnih načela njihove zaštite i integralnog upravljanja - postići kod studenata razumijevanje raznolikosti vodenih organizama i njihove uvjetovanosti s abiotičkim i biotičkim čimbenicima tekućica i stajaćica - osposobiti studente za uzorkovanje i prepoznavanje različitih skupina vodenih bioindikatorskih organizama s naglaskom na makrozoobentos 					

Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Analizira uvjetovanost fizikalnih, kemijskih i biotičkih značajki tekućica, stajaćica i podzemnih voda, te njihovih međusobnih interakcija		IU-FPMOZBLEM201-1	IU-FPMOZBLEM-6			
	Analizira i uspoređuje utjecaj čovjeka na biotičke i abiotičke značajke vodenih ekosustava		IU-FPMOZBLEM201-2	IU-FPMOZBLEM-6			
	Primjenjuje teorijske spoznaje i objašnjava mogućnosti rješavanja ekoloških problema vezanih za upravljanje vodenim staništima		IU-FPMOZBLEM201-3	IU-FPMOZBLEM-1 IU.FPMOZBLEM-9			
Primjenjuje metode biomonitoringa u istraživanju vodenih ekosustava		IU-FPMOZBLEM201-4	IU-FPMOZBLEM-2				
Preduvjeti za upis predmeta	Nema						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Hidrosfera i hidrološki ciklus				
	2. tjedan		Bioraznolikost vodenih ekosustava				
	3. tjedan		Litički ekosustavi				
	4. tjedan		Živi svijet u tekućicama				
	5. tjedan		Zonacija tekućica				
	6. tjedan		Lentički ekosustavi				
	7. tjedan		Životne zajednice jezera				
	8. tjedan		Specifični vodeni ekosustavi				
	9. tjedan		Poremećaji u vodenim ekosustavima				
	10. tjedan		Specifični vodeni ekosustavi i vrste u BiH				
	11. tjedan		Načela i principi zaštite voda i upravljanja vodama				
	12. tjedan		Politika upravljanja vodama				
	13. tjedan		Metode istraživanja voda na kopnu I.				
	14. tjedan		Metode istraživanja voda na kopnu II.				
15. jedan		Seminarski radovi					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Do 30%						
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-	60	2	10%		
Seminarski rad/Samostalni rad		IU-FPMOZBLEM201-1-4	60	2	40%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM201-1-4	90	3	50%		
Ukupno			210	7	100%		

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje:

- neredoviti dolasci = 0% ocjene
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene

Seminarski rad/Samostalni rad:

- Zadatak nije napisan = 0 %
- Zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije = 22 %
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci = 28 %
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 34 %
- Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije = 40%

Kolokvij/Završni pismeni ispit:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% = 27,5% ocjene
- od 67% do 78% = 35% ocjene
- od 79% do 90% = 42,5% ocjene
- od 91% do 100% = 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

- 0 – 54% nedovoljan (1)
- 55 – 66% dovoljan (2)
- 67 – 78% dobar (3)
- 79 – 90% vrlo dobar (4)
- 91 – 100% odličan (5)

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati referat na zadanu temu. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Herceg, N., Stanić-Koštroman, S., Šiljeg, M. (2018): Čovjek i okoliš. Sveučilište Sjever, Hrvatska akademija za znanost i umjetnost Bosne i Hercegovine, Synopsis. Koprivnica-Mostar-Zagreb	X		X				X			
Dopunska	Kerovec, M. (1988): Ekologija kopnenih voda. Hrvatsko ekološko društvo, Zagreb		X	X				X			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni

Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	EKOLOGIJA MORA	Kod predmeta	FPMOZBLEM202			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	15	0
Nastavnici	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.	30	0	15	0	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata o procesima i specifičnosti života svjetskih mora i oceana s posebnim osvrtom na Sredozemno i Jadransko more - proširiti znanja studenata o utjecaju i važnosti morskih ekosustava na globalne procese i cjelokupan život na Zemlji - proširiti znanja studenata iz oblasti zaštite morskih vrsta i staništa, te ukazati na problem poremećaja morskih ekosustava kao posljedica globalnog promjena i antropogenog djelovanja 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava opća i specifična znanja o ekologiji, teoretskim osnovama, terminologiji i funkcionalnosti morskih ekosustava		IU-FPMOZBLEM202-1	IU-FPMOZBLEM-4		
	Objašnjava primjene ekoloških principa i načela u zaštiti prirodnih bogatstava i važnosti održavanja biološke raznolikosti u moru		IU-FPMOZBLEM202-2	IU-FPMOZBLEM-4 IU-FPMOZBLEM-6		
	Definira spoznaje o utjecaju morskih sustava na globalne procese života na Zemlji		IU-FPMOZBLEM202-3	IU-FPMOZBLEM-6		
	Objašnjava probleme vezane za klimatske promjene i širenje alohtonih vrsta u morskim ekosustavima		IU-FPMOZBLEM202-4	IU-FPMOZBLEM-9		
	Primjenjuje teorijske i praktične pristupe istraživanja i iskorištavanja morskih ekosustava za akvakulturu i druge namjene		IU-FPMOZBLEM202-5	IU-FPMOZBLEM-7 IU-FPMOZBLEM-1		
	Definira mjere za zaštitu pojedinih obalnih ekosustava.		IU-FPMOZBLEM202-6	IU-FPMOZBLEM-3 IU-FPMOZBLEM-1		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Uvod i kratka povijest istraživanja mora, ekspedicije				
	2. tjedan	Klasifikacija morskih staništa				
	3. tjedan	Specifični utjecaji abiotskih čimbenika na morske ekosustave (svjetlost, temperatura, salinitet, struje, valovi). Klimatske određenosti uvjetovane osobnostima oceana (Hidrotermalna petlja).				
4. tjedan	Specifični utjecaji abiotskih čimbenika na morske ekosustave (svjetlost, temperatura, salinitet)					

	5. tjedan	Specifični utjecaji abiotskih čimbenika na morske ekosustave (struje, valovi). Klimatske određenosti uvjetovane osobnostima oceana (Hidrotermalna petlja.)					
	6. tjedan	Životni oblici pelagijala (vibrioplankton, bakterioplankton, fitoplankton, zooplankton, nekton);					
	7. tjedan	Životni oblici vezani za morsko dno (bentos, demerzalne ribe)					
	8. tjedan	Metode uzorkovanja i određivanja gustoće populacija planktona i bentosa (abundancija, biomasa, primarna proizvodnja)					
	9. tjedan	Trofički odnosi u morskim ekosustavima					
	10. tjedan	Produkcija i eutrofikacija mora i oceana					
	11. tjedan	Migracije morskih organizama					
	12. tjedan	Zagađenje mora s posebnim osvrtom na Jadransko more					
	13. tjedan	Vruće točke (Hot-spots) Jadranskog mora					
	14. tjedan	Biolška raznolikost Sredozemnog i Jadranskog mora (invazivne vrste)					
	15. tjedan	Marikultura; Važnost i primjena morskih organizama u farmaceutskoj industriji i medicini					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	„Zoom“ ili „Tems“ aplikacije						
Metode poučavanja	Teorijska predavanja (PP prezentacije), filmovi, interakcijske vježbe, seminari, terenski rad						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	45	1.5	10%		
Seminarski rad		IU-FPMOZBLEM202-1-6	45	1.5	20%		
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM202-1-6	30	1	20%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLEM202-1-6	60	2	50%		
Ukupno			180	6	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave:							
- neredoviti dolasci = 0% ocjene							
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene							
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene							
Seminarski rad:							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = 11% ocjene							
od 67% do 78% = 14% ocjene							
od 79% do 90% = 17% ocjene							
od 91% do 100% = 20% ocjene							
Predrok/Završni pismeni ispit:							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = 11% ocjene							

od 67% do 78% = 14% ocjene
 od 79% do 90% = 17% ocjene
 od 91% do 100% = 20% ocjene

Završni usmeni ispit:

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
 od 55% do 66% = 27,5% ocjene
 od 67% do 78% = 35% ocjene
 od 79% do 90% = 42,5% ocjene
 od 91% do 100% = 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)
 55 – 66% dovoljan (2)
 67 – 78% dobar (3)
 79 – 90% vrlo dobar (4)
 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
 (ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom.
 Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Peres J.M., Gamulin-Brida H. 1973. Biološka oceanografija. Školska knjiga, Zagreb.		+	+				+			
	Freeman and Co.; Barnes, R.S.K. & R.N. Huges 1982. An introduction to Marine Ecology, Blackwell Science, UK, London, pp. 351;		+		+			+			
	Edukacijski filmovi BBC produkcija		+	+	+						+
Dopunska	Raymont, J.E.G., 1980. Plankton and productivity in the oceans. Pergamon, Press. New York		+		+			+			
	Šolić, M. i Krstulović, N., 1999. Ekologija morskog bakterioplanktona, Tisak, Dugi rat		+	+				+			
	Viličić, D. 2003. Fitoplankton u ekološkom sustavu mora. Školska knjiga, Zagreb.		+	+				+			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni

Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	EKOLOGIJA KOPRNENIH EKOSUSTAVA	Kod predmeta	FPMOZBLEM203			
ECTS	7	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	15	15	0
Nastavnici	dr. sc. Jozo Rogošić, red. prof.		30	15	15	0
Ciljevi predmeta	<p>- proširiti znanja studenata o općim značajkama ekologije kopnenih ekosustava s posebnim naglaskom na ulogu čovjeka u održavanju prirodne ravnoteže</p> <p>- proširiti znanja studenata s općim zakonitostima koje vladaju u ekologiji kopnenih ekosustava, ukazati na neophodnu metodiku terenskih istraživanja te sve to povezati i objediniti s drugim prirodnim disciplinama</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava osnovne karakteristike ekoloških organizacijskih jedinica kao što su vrsta, populacija, biocenoza, ekosustav, biom i biosfera, opisati i objasniti pojam ekološka valencija, ekoloških niša		IU-FPMOZBLEM203-1	IU-FPMOZBLEM-1		
	Opisuje i objašnjava abiotičke i biotičke ekološke čimbenike		IU-FPMOZBLEM203-2	IU-FPMOZBLEM-6		
	Opisuje i objašnjava biogeokemijske cikluse najvažnijih biogenih elemenata (ugljika, dušika, fosfora, sumpora, kisika i vodika)		IU-FPMOZBLEM203-3	IU-FPMOZBLEM-7		
	Objašnjava obilježja vode, zraka i tla kao životnih sredina organizama		IU-FPMOZBLEM203-4	IU-FPMOZBLEM-1		
	Objašnjava sfere života s njihovim osnovnim obilježjima		IU-FPMOZBLEM203-5	IU-FPMOZBLEM-8		
	Opisuje i objašnjava način determinacije prikupljenog materijala		IU-FPMOZBLEM203-6	IU-FPMOZBLEM-2		
	Opisuje i objašnjava osnove prikupljanja bioloških uzoraka na terenu		IU-FPMOZBLEM203-8	IU-FPMOZBLEM-2		
	Istražuje i prezentira zadanu temu		IU-FPMOZBLEM203-9	IU-FPMOZBLEM-4		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Uvod: Što je ekologija?				
	2. tjedan	Život i fizički okoliš				
	3. tjedan	Ekologija jedinke: Prilagodbe organizama na uvjete fizičkog okoliša.				
	4. tjedan	Odgovori organizama na utjecaje fizičkog okoliša.				
	5. tjedan	Biološki faktori u okolišu.				
	6. tjedan	Ekologija ekosustava: Koncept ekosustavaa.				
7. tjedan	Trofičke razine u ekosustavu.					

	8. tjedan	Proizvodnja i protok energije kroz ekosustave. Kruženje tvari kroz ekosustave.					
	9. tjedan	Regeneracija hranjiva u ekosustavu.					
	10. tjedan	Ekologija populacija: Struktura populacija. Dinamika populacija.					
	11. tjedan	Strategije u produženju vrste. Interakcije između populacija: Kompeticija. Odnos resursa i konzumenta.					
	12. tjedan	Predacija, herbivornost i parazitizam. Mutualizam. Koevolucija biljaka i životinja.					
	13. tjedan	Ekologija zajednica: Koncept zajednice.					
	14. tjedan	Struktura zajednice. Razvitak zajednica.					
	15. tjedan	Biolška raznolikost. Globalne klimatske promjene, učinak staklenika.					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave		-		60	2	0%	
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM203-1-9		90	3	50%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLEM203-1-9		60	2	50%	
Ukupno				210	7	100%	
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).</p>							
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):							
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.							

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Rogošić, J. Ekologija u zaštiti prirode i okoliša (udžbenik) Klepac R. Osnove ekologije, Medicinska naklada, Zagreb, 1980.		X	X				X			
	Đikić D. i sur. Ekološki leksikon, BARBAT, Zagreb, 2001.		X	X				X			
	Rogošić, J. Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima. Školska knjiga Zagreb, 2000.		X	X				X			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA	Kod predmeta	FPMOZBLEM204			
ECTS	2	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.		0	10	0	0
	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red. prof.		0	10	0	0
	dr. sc. Anita Dedić, izv. prof.		0	10	0	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za samostalni ili grupni oblik rada na terenu - proširiti znanja studenata o različitim metodama rada u ekološkim istraživanjima					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava raznolikost biljaka i životinja na temelju njihovih morfoloških svojstava te filogenetskog podrijetla		IU-FPMOZBLEM204-1	IU-FPMOZBLEM-3		
	Analizira interakcije u biocenozi i procese u prirodi		IU-FPMOZBLEM204-2	IU-FPMOZBLEM-2		
	Identificira vlastitu ulogu u budućem radu s problemima okoliša te razvija sposobnosti za njihovo rješavanje		IU-FPMOZBLEM204-3	IU-FPMOZBLEM-1		
Istražuje i prezentira zadanu temu		IU-FPMOZBLEM204-4	IU-FPMOZBLEM-1			
Preduvjeti za upis predmeta						
Tjedan / turnus		Tema				

Sadržaj predmeta	1. -4. tjedna	U tijeku terenske nastave studenti borave u različitim staništima, od hrastove šume niske Hercegovine do borove šumske zajednice na planini Čvrnici, klimazonalne biocenoze kanjona izvorišta rijeke Lištice do močvarnog staništa doline rijeke Neretve i obalnog i priobalnog ekosustava Jadranskog mora					
	5.-8. tjedna	Na svim staništima se pojašnjavaju abiotički čimbenici koji djeluju na ekosustav kao i razni biotički čimbenici koji ga oblikuju iznutra					
	9.-11.tjedna	Promatra se živi svijet koji zateknemo na terenu, te se traže tragovi i osluškuju zvuci skrivenih vrsta.					
	12.-15.tjedna	Na terenu se izvode brojne vježbe poput računanja indeksa raznolikosti te se međusobno uspoređuju različita staništa. Dio terenske nastave je obično posjet nekom od muzeja u regiji poput Prirodoslovnog muzeja u Metkoviću ili Akvarija Instituta za more i priobalje Dubrovnik gdje se studentima detaljno opisuje ekologija pojedine prikazane vrste.					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i aktivnosti		-	30	1	50%		
Samostalni rad		IU-FPMOZBLEM204-1-4	15	0.5	40%		
Završni praktični ispit		IU-FPMOZBLEM204-1-4	15	0.5	10%		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Pohađanje nastave i aktivnosti: neredoviti dolasci = 0% ocjene redoviti dolasci bez aktivnosti = 27,5% ocjene aktivnost samo na poticaj nastavnika = 35% ocjene samoinicijativna aktivnost = 42,5% ocjene samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 50% ocjene</p> <p>Samostalni rad: Zadatak nije napisan = 0 % Zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije = 22 % Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci = 28 % Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 34 % Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije = 40%</p> <p>Završni praktični ispit: Zadatka nije obavljen = 0% ocjene Zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije = 5.5% ocjene Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci = 7% ocjene Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene praktične pogreške = 8.5% ocjene</p>							

Zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije = 10% ocjene Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Obveze i način izračuna konačne ocjene su isti za izvanredne i redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna											
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu		Pohađati terensku nastavu; voditi terenski dnevnik; napisati izvješće pri povratku s terenske nastave.									

Studijski program	Biologija										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul									
Godina studija	2.	Semestar	3.								
Naziv predmeta	BIORAZNOLIKOST GEOGRAFSKIH REGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLEM301								
ECTS	6	Status	Obvezni								
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
		30	0	15	0						
Nastavnici	dr. sc. Jozo Rogošić, red. prof.		30	0	15	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za povezivanje geografskih regija s ekologijom, geobotanikom, sistematikom biljaka i životinja, genetikom, molekularnom biologijom, paleontologijom i evolucijskom biologijom - proširiti znanja studenata o arealu vrsta, strukturi, dinamici, granicama i rasprostranjenosti vrsta; rasporedu populacija i njihovom prostornom odnosu u okviru areala vrste - proširiti znanja studenata o prostornom odnosu srodnih vrsta i vikarizam, o kariološkim i molekularnim pokazateljima diferencijacije vrste i agregata; specijalizacije i geografske izolacije; filogeografije; kladističke biogeografije; biogeografske analize; endemizma i kosmopolitizma; otočne i planinske biogeografije; historijskim aspektima dinamike areala - osposobiti studente za biogeografske klasifikacije terestričnih i akvatičkih (slatkovodni i marinski ekosustavi); regionalnu biogeografiju i probleme klasifikacije s posebnim osvrtom na floru i faunu Hrvatske i Bosne i Hercegovine, uz biljnogeografsku i zoogeografsku terminologiju, biogeografske fenomene na globalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, biogeografsku i biološku raznolikost; smanjenje biljnih i životinjskih vrsta, te biogeografiju i konzervacijsku biologiju 										
				Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
		Definira i razlikuje (i) logiku kvantitativnog i (ili) kvalitativnog istraživanja		IU-FPMOZBLEM301-1			IU-FPMOZBLEM-1				

Ishodi učenja predmeta	Objašnjava odnos teorije, hipoteze i plana istraživanja	IU-FPMOZBLEM301-2	IU-FPMOZBLEM-2	
	Prepoznaje, opisuje i definira istraživačke faze	IU-FPMOZBLEM301-3	IU-FPMOZBLEM-3	
	Prepoznaje uzorkovanja, te opisuje različite vrste uzorkovanja	IU-FPMOZBLEM301-4	IU-FPMOZBLEM-9	
Preuvjeti za upis predmeta				
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema		
	1. tjedan	Pojam i zadaća predmeta „Bioraznolikosti geografskih regija“ uključuje; kratki pregled povijesti biljnog pokrova na Zemlji		
	2. tjedan	Areal: pojam vrste; tipovi areala, kartografski prikaz areala		
	3. tjedan	Florni elementi		
	4. tjedan	Ekologija rasprostranjanja biljnih vrsta, prilagodbe rasprostranjanju		
	5. tjedan	životni oblici; florni kontrast;		
	6. tjedan	florističko raščlanjenje svijeta, florna carstva		
	7. tjedan	vegetacijsko raščlanjenje svijeta, termičke vegetacijske zone		
	8. tjedan	regionalno raščlanjenje vegetacije; flora i vegetacija		
	9. tjedan	florističko i vegetacijsko raščlanjenje Bosne i Hercegovine i Hrvatske.		
	10.-13. tjedan	NAČINI ŠIRENJA BILJNIH VRSTA I OBLICI AREALA		
	14. tjedan	BIOMI – NAJVEĆI TIPOVI VEGETACIJE NA ZEMLJI		
	15. tjedan	TERESTIČKI BIOMI		
	Jezik	Hrvatski		
	E-učenje	Sumarum		
Metode poučavanja	Teorijska predavanja (PP prezentacije)			
Oblici provjere znanja (označiti)				
Vrsta predispitne obveze				
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	
			ostalo	
Vrsta ispita				
	pismeni	usmeni	praktični	
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni				
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	
			Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave	-	60	2	
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLEM301-1-4	60	2	
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLEM301-1-4	60	2	
Ukupno		180	6	
			100%	
Način izračuna konačne ocjene				
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):				

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 27,5% ocjene

od 67% do 78% = 35% ocjene

od 79% do 90% = 42,5% ocjene

od 91% do 100% = 50% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Rogošić, J. Ekologija u zaštiti prirode i okoliša (udžbenik)		x	x				x			
	Rogošić, J. Bioraznolikost geografskih regija (Skripta, FPMOZ)										
	Klepac R. Osnove ekologije, Medicinska naklada, Zagreb, 1980.		x	x				x			
	Đikić D. i sur. Ekološki leksikon, BARBAT, Zagreb, 2001.		x	x				x			
	Rogošić, J. Gospodarenje mediteranskim prirodnim resursima. Školska knjiga Zagreb, 2000.		x	x				x			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul	
Godina studija	2.	Semestar	3.
Naziv predmeta	GOSPODARENJE MOREM I ZAŠTITA	Kod predmeta	FPMOZBLEM302

ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	15	0
Nastavnici	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.	30	0	15	0	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata o biologiji i ekologiji morskog sustava. - osposobiti studente za razumijevanje antropogenog utjecaja na život u moru - osposobiti studente za razumijevanje održivog gospodarenja morskih organizama - proširiti znanja studenata o načinima zaštite morskog okoliša 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava pojmove iz ekologije mora potrebne za razumijevanje pravilnog gospodarenja i zaštite mora		IU-FMPOZBLEM302-1	IU-FPMOZBLEM-1		
	Analizira različite tehnike gospodarenja morskih organizama		IU-FMPOZBLEM302-2	IU-FPMOZBLEM-3		
	Objašnjava različite fizikalne i kemijske utjecaje na morske organizme		IU-FMPOZBLEM302-3	IU-FPMOZBLEM-6		
	Objašnjava različite mehanizme i razloge zaštite morskog okoliša		IU-FMPOZBLEM302-4	IU-FPMOZBLEM-1		
	Analizira sve činioce koji dovode do prekomjernog iskorištavanja i prelova morskih organizama		IU-FMPOZBLEM302-5	IU-FPMOZBLEM-9		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Osobine morskog ekosustava				
	2. tjedan	Biološko bogatstvo mora				
	3. tjedan	Značaj bioloških bogatstava mora				
	4. tjedan	Trofički odnosi u moru				
	5. tjedan	Područja u moru i ribolov				
	6. tjedan	Životne zajednice mora				
	7. tjedan	Temelji pravilnog gospodarenja bogatstvima mora				
	8. tjedan	Regulacija ribolova				
	9. tjedan	Ribolovni napor i selektivnost alata				
	10. tjedan	Fizikalno-kemijski činioci koji utječu na morski ekosustav				
	11. tjedan	Biološki činioci koji utječu na morski ekosustav				
	12. tjedan	Načini zaštite ekosustava mora-regulative				
	13. tjedan	Izbor i stupanj zaštite morskog ekosustava				
	14. tjedan	Upravljanje zaštićenim područjima				
15. jedan	Praćenje stanja u morskome okolišu (stalni monitoring mora)					
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	Predavanja (praćena power point prezentacijama) i seminari					
Oblici provjere znanja (označiti)						
Vrsta predispitne obveze			Vrsta ispita			

kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	45	1.5	0		
Seminarski rad		IU-FMPOZBLEM302-1, 2, 4	45	1.5	30%		
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FMPOZBLEM302-1-5	30	1	30%		
Završni usmeni ispit		IU-FMPOZBLEM302-1-5	60	2	40%		
Ukupno			150	6	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Seminarski rad: Pisanje seminarskog rada: - Rad nije napisan. = 0 % - Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 8.25 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 10.5 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 12.75 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 15 %</p> <p>Izlaganje seminarskog rada: - Rad nije usmeno prezentiran. = 0% - Rad je pročitan. = 8.25% - Rad je djelomično pročitan i nepripremljen. = 10.5% - Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 12.75% - Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 15 %</p> <p>Predrok/Završni pismeni ispit: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene</p> <p>Završni usmeni ispit: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 22% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 28% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 34% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 40% ocjene</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena na dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).</p>							
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):							

Izvanredni studenti umjesto obveze pohađanja nastave imaju obvezu uraditi samostalne zadatke, koji se odnose na izradu određenih nastavnih materijala. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	S. Gubbay (1999) Marine protected areas. Principles and techniques for management. Chapman and Hall, London		*		*			*			
	G. Cagnetti (1992): Inquinamenti e protezioni del mare. Calderini Bologna-Milano.		*			*		*			
	UNEP. 2000. Action plan for protection of the marine environment. http://www. Unep. Org/		*		*						*
Dopunska	G. Karleskint (1998): Introduction to marine biology. Saunders College Publishing.		*		*			*			
	J.S. Levinton (1995): Marine Biology. Oxford University press.		*		*			*			
Dodatne informacije o predmetu		/									

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	ZAŠTITA I UPRAVLJANJE OKOLIŠEM	Kod predmeta	FPMOZBLEM303			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	30	0
Nastavnici	dr. sc. Nevenko Herceg, red.prof.		30	0	0	0
	dr. sc. Ana Buljubašić, doc.		0	0	30	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s temeljnim pojmovima i teorijskim osnovama zaštite prirode i okoliša					

	- proširiti znanja studenata s pravnim instrumentima zaštite okoliša s naglaskom na instrumente zaštite okoliša						
Ishodi učenja predmeta				Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje visoko specijalizirana teorijska i praktična znanja za planiranje rješavanja problema zaštite prirode			IU-FPMOZBLEM303-1	IU-FPMOZBLEM-1		
	Primjenjuje standardne i nove metode istraživanja i interdisciplinarni pristup			IU-FPMOZBLEM303-2	IU-FPMOZBLEM-6		
	Objašnjava ekološke interakcije koje se odvijaju u različitim tipovima ekosustava i čovjekovog utjecaja na njih			IU-FPMOZBLEM303-3	IU-FPMOZBLEM-1		
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	2.- 4. tjedna		SUVREMENO POIMANJE OKOLIŠA I ZAŠTITE OKOLIŠA Teorije i vrste zaštite okoliša Politika, strategije i planovi zaštite okoliša Akcijski planovi za zaštitu okoliša Globalni ekološki pokreti Suvremeni pristupi zaštiti okoliša Instrumenti zaštite okoliša Financiranje zaštite okoliša				
	5.-7. tjedna		POLITIČKO-PRAVNI OKVIR MENADŽMENTA ZAŠTITE OKOLIŠA Međunarodna politika i pravo zaštite okoliša Okolišna politika članica Europske unije Okolišna politika država u tranziciji Politika i stanje okoliša u Bosni i Hercegovini				
	8.- 10. tjedna		SUSTAVI UPRAVLJANJA OKOLIŠEM Upravljanje okolišem Terminološka razgraničenja Sustavi upravljanja okolišem				
	11.-15. tjedna		SUDJELOVANJE JAVNOSTI U PITANJIMA OKOLIŠA Javnost i okoliš				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	verbalne metode, metoda demonstracije						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	60	2	10%		
Seminarski rad		IU-FPMOZEKM303-1	30	1	20%		
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZEKM303-1-3	45	1.5	30%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZEKM303-1-3	45	1.5	40%		
Ukupno			180	6	100%		

Način izračuna konačne ocjene

Seminarski rad (za postotak iz primjera):

- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%
- Rad je pročitao. = 11%
- Rad je djelomično pročitao i nepripremljen. = 14%
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 17%
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 20%

Predrok/Završni pismeni ispit (za postotak iz primjera):

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% točnih odgovora = 16.5% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 21% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 25.5% ocjene
- od 91% do 100% točnih odgovora = 30% ocjene

Završni usmeni ispit (za postotak iz primjera):

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% točnih odgovora = 22% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 28% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 34% ocjene
- od 91% do 100% točnih odgovora = 40% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

- 0 – 54% nedovoljan (1)
- 55 – 66% dovoljan (2)
- 67 – 78% dobar (3)
- 79 – 90% vrlo dobar (4)
- 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Herceg, N.: <i>Okoliš i održivi razvoj</i> , Sveučilište u Mostaru, Mostar 2013.	x		x				x			
	Herceg, N., S. Stanić-Koštroman, M. Šiljeg: <i>Čovjek i okoliš</i> , Sveučilište u Mostaru, Mostar 2019	x		x				x			
Dopunska	Gore, A.: <i>Neugodna istina; planetarna pojava globalnog zagrijavanja i što u vezi s njom možemo poduzeti</i> , Algoritam, Zagreb, 2007.		x	x				x			x
	Goletić, Š. i sur.: <i>Upravljanje okolišem</i> , Univerzitet u Zenici, 2007.		x	x				x			x
	Müller, H.: <i>Turizam i ekologija</i> , Masmedia, Zagreb, 2004.		x	x				x			x

	Set okolišnih zakona FBiH (donijetih 2003. i izmijenjenih 2009. i 2010.)		X	X							X
	<i>Izazovi okolišne dozvole – II.</i> dopunjeno izdanje, Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, 2010.		X	X							X
	<i>Strategija zaštite okoliša 2008-2018</i> , Federalno ministarstvo okoliša i turizma, Sarajevo, 2010.		X	X							X
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	GEOGRAFIJA MORA	Kod predmeta	FPMOZBLEM304			
ECTS	4	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	15	15	0
Nastavnik	dr. sc. Dražen Perica, izv.prof.		30	15	15	0
Ciljevi predmeta	<p>- usvajanje osnovnih znanja o moru i njegovom geografskom značenju.</p> <p>- u prirodogeografskom dijelu naglasak je na tumačenje i posebno geografske posljedice globalne i regionalne raspodjele glavnih prirodnih obilježja mora.</p> <p>- u društvenogeografskom dijelu cilj je razumijevanje historijskogeografskog, prometnog, gospodarskog i geopolitičkog značenja mora.</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Poznavanje rasprostranjenosti mora na Zemlji i podjele mora i razumijevanje svojstava mora i njihove geoekološke uloge.		IU-FPMOZBLEM304-1	IU-FPMOZBLEM-1		
	Razumijevanje eustatičkih i regionalnih promjena morske razine te poznavanje površinskih i dubinskih sutava morskih struja, poznavanje glavnih morskih struja na Zemlji.		IU-FPMOZBLEM304-2	IU-FPMOZBLEM-1		
Razumijevanje geografskih utjecaja morskih struja, nastanka i utjecaja valova i morskih mijena, primarne biološke produkcije u moru.		IU-FPMOZBLEM304-3	IU-FPMOZBLEM-1			

	Ovladati vještinom služenja geografskom kartom svijet, steći dobru orijentaciju na karti svijeta i na globusu.	IU-FPMOZBLEM304-4	IU-FPMOZBLEM-2
	Sposobnost tumačenja i diskutiranja historijsko geografske i suvremene uloge mora u društveno-gospodarskim tokovima.	IU-FPMOZBLEM304-5	IU-FPMOZBLEM-4
	Sposobnost tumačenja i diskutiranja potrebe očuvanja mora kao svjetskog dobra.	IU-FPMOZBLEM304-6	IU-FPMOZBLEM-3
	Samostalno čitanje literature iz znanosti o moru uz poznavanje osnovnih pojmova.	IU-FPMOZBLEM304-7	IU-FPMOZBLEM-5
Preuvjeti za upis predmeta	Nema		
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1.	Geografija mora u sklopu znanosti o moru.	
	2.	Geografska raspodjela kopna i mora na Zemlji. Promjene razine mora.	
	3.	Reljef dna mora	
	4.	Kemijski sastav mora, geografska i dubinska raspodjela saliniteta.	
	5.	Geografska i dubinska raspodjela temperature mora. Odnos temperature, slanoće i gustoće mora. Led u moru.	
	6.	Atmosfersko-oceanska interakcija. Horizontalna cirkulacija mora.	
	7.	Vertikalna cirkulacija mora	
	8.	ENSO - Sjeverno atlantska oscilacija i utjecaj na vrijeme u Europi	
	9.	Elementi vala, vrste valova, uzroci nastanka valova, značaj valova, iskorištavanje valova za proizvodnju električne energije	
	10.	Morske mijene	
	11.	Kruženje tvari i energije u moru, rasprostranjenost života u moru. Raspodjela primarne organske produkcije u moru	
	12.	Prirodogeografske značajke obala, tipovi obala, estuariji, delte.	
	13.	Uključivanje mora (oceana) u razvojne tokove ljudskog društva. Ribarstvo i marikultura, mogućnosti i ograničenja.	
	14.	Trgovinsko značenje mora. Litoralizacija	
15.	Međunarodne pravne odredbe o moru, granice i interesne zone.		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	Do 30%		
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.		
Oblici provjere znanja (označiti)			
Vrsta predispitne obveze			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak
			ostalo
Vrsta ispita			
		pismeni	usmeni
			praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
			Udio u ocjeni

Dodatne informacije o predmetu	
--------------------------------	--

Studijski program	BIOLOGIJA					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	KEMIJSKA ANALIZA OKOLIŠA	Kod predmeta	FPMOZBLEM305			
ECTS	4	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	0	0
Nastavnik	dr. sc. Anita Martinović Bevanda, izv. prof.		30	0	0	0
Ciljevi predmeta	Upoznati studente sa <ul style="list-style-type: none"> - postupcima uzorkovanja uzoraka iz okoliša - značajkama kvalitetne analize - osnovnim karakteristikama instrumentnih tehnika koje se mogu upotrijebiti u analizi okoliša - mogućnostima pojedine instrumentne tehnike kroz primjere primjene u analizi okoliša 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira značajke kvalitetne analize		IU-FPMOZBLEM305-1	IU-FPMOZBLEM-1 IU-FPMOZBLEM-5		
	Pojašnjava postupke uzorkovanja i pripreme uzorka za analizu		IU-FPMOZBLEM305-2	IU-FPMOZBLEM-1 IU-FPMOZBLEM-2		
	Uspoređuje i predlože analitičke instrumentne tehnike u analizi okoliša		IU-FPMOZBLEM305-3	IU-FPMOZBLEM-1 IU-FPMOZBLEM-2 IU-FPMOZBLEM-5		
Preduvjeti za upis predmeta	Nema					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1.		Uvod u kemijsku analizu			
	2.		Kontrola kvalitete analize			
	3.		Pregled tehnika i metoda kemijske analize okoliša			
	4.		Uvod u spektrometrijske metode analize			
	5.		Molekulska spektrometrija			
	6.		Atomska apsorpcijska spektrometrija			
	7.		Atomska emisijak spektrometrija			
	8.		Spektrometrija masa			
9.		Elektroanalitičke tehnike: Vrste elektroda; direktna potenciometrija ; Potenciometrijska titracija				

	10.	Elektroanalitičke tehnike: Konduktometrija; Voltometrija; Biosenzori.					
	11.	Kromatografske metode analize (Tekućinska kromatografija, Kromatografija ionske izmjene)					
	12.	Kromatografske metode analize (Plinska kromatografija, vezane tehnike)					
	13.	Primjena kromatografskih tehnika u analizi organskih zagađivala					
	14.	Analiza makrosastojaka (Otpadne vode, more, sediment)					
	15.	Analiza makrosastojaka (Analiza organskog ugljika)					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Da. SUMARUM						
Metode poučavanja	-predavanje, slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projekt zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	30	1	10 %		
Parcijalni pismeni ispit (kolokvij) ili pismeni integralni ispit		IU-FPMOZBLEM305-1 IU-FPMOZBLEM305-2 IU-FPMOZBLEM305-3	60	2	60 %		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLEM305-3	30	1	30 %		
Ukupno			.	.	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p><i>Angažiranost u nastavi se ocjenjuje na sljedeći način:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 80 % dolazaka = 0% ocjene - od 81 % do 85 dolazaka = 5.5 % ocjene - od 86 % do 90 % dolazaka = 7 % ocjene - od 91 % do 95 % dolazaka = 8.5 % ocjene - od 96 % do 100 % dolazaka = 10 % ocjene <p><i>Parcijalni ispiti (kolokvij) se ocjenjuju na sljedeći način:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 54 % točnih odgovora = 0% ocjene od 55 % do 66 % = do 16,5 % ocjene od 67 % do 78 % = do 21 % ocjene od 79 % do 90 % = do 25,5 % ocjene od 91 % do 100 % = do 30 % ocjene <p><i>Integralni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 54% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 33 % ocjene od 67% do 78% = do 42 % ocjene od 79% do 90% = do 51 % ocjene od 91% do 100% = do 60% ocjene 							

Usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:
 manje od 54 % točnih odgovora = 0% ocjene
 od 55 % do 66 % = do 16,5 % ocjene
 od 67 % do 78 % = do 21 % ocjene
 od 79 % do 90 % = do 25,5 % ocjene
 od 91 % do 100 % = do 30% ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

0 – 54% nedovoljan (1)
 55 – 66% dovoljan (2)
 67 – 78% dobar (3)
 79 – 90% vrlo dobar (4)
 91 – 100% odličan (5).

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
 (ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati Seminarski rad na zadanu temu.
 Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Analitika okoliša, M. Kaštelan-Macan, M. Petrović (Ur.), Hinus&FKIT, Zagreb 2013.		x	x				x			
	Quantitative chemical analysis, D.C. Harris, W.H. Freeman & Company, 7th edition, New York 2006.		x		x			x			
Dopunska	Kemijska analiza u sustavu kvalitete, M. Kaštelan- Macan, Školska knjiga, Zagreb 2013.		x	x				x			
	Osnove analitičke kemije, S.W. Holler, Školska knjiga, Zagreb 1999.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul	

Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	OKOLIŠ I ČOVJEK	Kod predmeta	FPMOZBLEM306			
ECTS	4	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			15	10	15	0
Nastavnik	dr.sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red.prof.		7,5	5	7,5	0
	dr. sc. Anita Dedić, izv. prof.		7,5	5	7,5	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> postići kod studenata razumijevanje međusobnih interakcija ljudske populacije i sastavnica okoliša, te uzroka i posljedica narušavanja ravnoteža u okolišu osposobiti studente za primjenu načela, legislative i politika očuvanja i zaštite prirode i okoliša na globalnoj, nacionalnoj i lokalnoj razini 					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje terminologiju, teoriju i temeljne koncepte održivosti i društvene odgovornosti.		IU-FPMOZBLEM306-1	IU-FPMOZBLEM-1		
	Analizira i uspoređuje povezanost razvoja ljudskog društva i pozitivne i negativne aspekte demografskog rasta na različite sastavnice okoliša		IU-FPMOZBLEM306-2	IU-FPMOZBLEM-6		
	Analizira djelovanje fizikalnih, kemijskih i bioloških procesa na postanak i razvoj čovjeka		IU-FPMOZBLEM306-3	IU-FPMOZBLEM-8		
	Analizira postojeću pravnu zaštitu okoliša, te predlaže postupke zaštite sastavnica okoliša		IU-FPMOZBLEM306-4	IU-FPMOZBLEM-3		
Preduvjeti za upis predmeta	Nema					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1.	Uvod u interakcije čovjeka i okoliša – evolucija ljudske vrste i posljedice razvoja društva i gospodarskoga rasta				
	2.	Homeostatski mehanizmi na razini ljudske populacije				
	3.	Biogeokemijski ciklusi i posljedice narušavanja ravnoteža u okolišu				
	4.	Onečišćenje zraka i klimatske promjene				
	5.	Onečišćenje voda				
	6.	Onečišćenje tla				
	7.	Utjecaj onečišćenja na ljudsko zdravlje				
	8.	Načela i principi održivoga razvoja				
	9.	Pokazatelji održivoga razvoja				
	10.	Kružno gospodarstvo				
	11.	Zelena tranzicija				
	12.	Agenda 2030				
	13.	Suvremeni principi zaštite okoliša				
	14.	Primjeri dobre prakse				
15.	Seminarski radovi					

Jezik	Hrvatski											
E-učenje	Do 30%											
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.											
Oblici provjere znanja (označiti)												
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak			ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni												
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja			Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni				
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-	40			1		10%				
Seminarski rad			15			1		30%				
Kolokvij/Pismeni ispit		IU-1-IU4	60			2		60%				
Ukupno			.			4		100%				
Način izračuna konačne ocjene												
<p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).</p> <p>Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> -neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene - samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene <p>Kolokvij/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene</p> <p>Završna ocjena je zbroj pondera= ocjena kolokvija tijekom nastave (10% ocjene) + izrađen i obranjen seminarski rad (30% ocjene) + polaganje pismenog ispita nakon turnusa (60% ocjene)</p>												
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):												
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati referat na zadanu temu. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.												
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.	
Obvezna	Herceg, N., Stanić-Koštroman, S., Šiljeg, M. (2018): Čovjek i okoliš. Sveučilište Sjever, Hrvatska	X		X				X				

	akademija za znanost i umjetnost Bosne i Hercegovine, Synopsis. Koprivnica-Mostar-Zagreb										
Dopunska	Herceg, N.: Okoliš i održivi razvoj, Sveučilište u Mostaru, Mostar 2013.	x		x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul									
Godina studija	2.	Semestar	4.								
Naziv predmeta	BIORAZNOLIKOST I ZAŠTITA PRIRODE U BOSNI I HERCEGOVINI	Kod predmeta	FPMOZBLEM401								
ECTS	5	Status	Obvezni								
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
		45	0	15	0						
Nastavnici	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red. prof.	22,5	0	7,5	0						
	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.	22,5	0	7,5	0						
Ciljevi predmeta	<p>- postići kod studenata razumijevanje raznolikosti flore i faune Bosne i Hercegovine, stupnjem istraženosti, endemizma i stupnja ugroženosti pojedinih taksonomskih skupina ovog područja</p> <p>- osposobiti studente za primjenu načela, legislative i politika očuvanja i zaštite prirode na globalnoj, nacionalnoj i lokalnoj razini, a u svrhu učinkovitoga integralnog upravljanja istom</p>										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa							
	Analizira značajke i specifičnosti prirode u Bosni i Hercegovini		IU-FPMOZBLEM401-1	IU-FPMOZBLEM-8							
	Analizira i uspoređuje povezanost među različitim sastavnicama ekosustava – biotičke i abiotičke komponente i rezultate njihovih interakcija na primjeru BiH		IU-FPMOZBLEM401-2	IU-FPMOZBLEM-6							
	Primjenjuje teorijske spoznaje i objašnjava antropogene utjecaje na biološku raznolikost te mogućnosti smanjenja negativnih posljedica na istu		IU-FPMOZBLEM401-3	IU-FPMOZBLEM-6 IU-FPMOZBLEM-9							
	Analizira postojeću pravnu zaštitu prirodnih vrijednosti BiH te identificira prioritetne buduće aktivnosti njihove zaštite		IU-FPMOZBLEM401-4	IU-FPMOZBLEM-3 IU-FPMOZBLEM-9							

Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Uvodna razmatranja					
	2. tjedan	Pojmovna određenja biološke raznolikosti; Vruće točke biološke raznolikosti s naglaskom na Mediteranski bazen					
	3. tjedan	Geografske karakteristike Bosne i Hercegovine i Biljnogeografski položaj BiH					
	4. tjedan	Zaštićena područja u Bosni i Hercegovini					
	5. tjedan	Pregled staništa u Bosni i Hercegovini (Šumska staništa, Šibljaci, Makije i garizi)					
	6. tjedan	Pregled staništa u Bosni i Hercegovini (Travnjaci, Pašnjaci, Stijene, kamenjari i pećine)					
	7. tjedan	Pregled staništa u Bosni i Hercegovini (Slatkovodna staništa, Slana staništa)					
	8. tjedan	Endemične, rijetke i ugrožene biljke Bosne i Hercegovine					
	9. tjedan	Raznolikost faune Bosne i Hercegovine					
	10. tjedan	Antropogeno inducirane promjene u okolišu i utjecaj na globalnu biološku raznolikost					
	11. tjedan	Prekomjerno iskorištavanje prirodnih resursa – negativni utjecaji na biološku raznolikost i društvo u cjelini					
	12. tjedan	Načela i principi zaštite biološke raznolikosti					
	13. tjedan	Načela zaštite staništa, vrsta i ekosustava					
	14. tjedan	Nacionalna politika i zakonodavstvo iz oblasti zaštite prirode					
15. tjedan	Seminarski radovi						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Do 30%						
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-	60	2	10%		
Seminarski rad		IU-FPMOZBLEM401-1-4	45	1.5	30%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLEM401-1-4	45	1.5	60%		
Ukupno			150	5	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način: -neredoviti dolasci = 0% ocjene -redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene -samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene							

- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene

Kolokvij/Završi pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene

od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene

od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene

od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene

Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5)

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente
(ako ih ima):

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati referat na zadanu temu. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Herceg, N., Stanić-Koštroman, S., Šiljeg, M. (2018): Čovjek i okoliš. Sveučilište Sjever, Hrvatska akademija za znanost i umjetnost Bosne i Hercegovine, Synopsis. Koprivnica-Mostar-Zagreb	X		X				X			
Dopunska	Bosna i Hercegovina – Zemlja raznolikosti, Pregled i stanje biološke i krajobrazne raznolikosti BiH, Federalno ministarstvo okoliša i turizma Sarajevo, 2008.		X	X							X
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	EKOTOKSIKOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLEM402			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	15	15	0
Nastavnici	dr. sc. Dragan Škobić, izv. prof.		30	0	15	0

Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata o suvremenim teorijama i konceptima ekotoksikologije kao znanstvene discipline i njene osnove - osposobiti studente za razumijevanje procesa i metodologije dijagnosticiranja i kvantificiranja negativnog utjecaja onečišćenja na okoliš - proširiti znanja studenata s aktualnim tipovima zagađenja okoliša 		
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Objašnjava sve aspekte negativnog antropogenog djelovanja (a posebice kemijskog onečišćenja) na prirodu i okoliš te usvaja načine njegovog detektiranja i kvantificiranja koji su preduvjet za kvalitetnu procjenu rizika za okoliš	IU-FPMOZBLEM402-1	IU-FPMOZBLEM-1
	Objašnjava mehanizam opasnih kemijskih tvari i njihova toksičnoga djelovanja te detektiranja njihovih izvora i mjesta deponiranja u okolišu	IU-FPMOZBLEM402-2	IU-FPMOZBLEM-7
	Primjenjuje niz bioloških metoda na svim razinama biološke organizacije za dijagnostiku i kvantifikaciju poremećaja u ekosustavu uzrokovanog kemijskim (ali i fizikalnim i biološkim) onečišćenjem	IU-FPMOZBLEM402-3	IU-FPMOZBLEM-1
	Procjenjuje negativno djelovanje na živi svijet na temelju provedenih istraživanja i dostupnih informacija	IU-FPMOZBLEM402-4	IU-FPMOZBLEM-1
	Primjenjuje odgovarajuću biološku metodu za procjenu učinka onečišćenja i prikupljenih informacija u procjeni rizika	IU-FPMOZBLEM402-5	IU-FPMOZBLEM-1
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvodno predavanje – povijest i terminologija	
	2. tjedan	Glavne vrste toksikanata	
	3. tjedan	Istraženost toksičnog učinka kemikalija	
	4. tjedan	Širenje toksikanata okolišem	
	5. tjedan	ADME	
	6. tjedan	Biotransformacija	
	7. tjedan	Definicija i povijest ekotoksikologije	
	8. tjedan	Učinci toksikanata na populacije, zajednice i ekosustave	
	9. tjedan	Biotestovi, biomonitoring, biomarkeri	
	10. tjedan	Promjene na razini organizma, organa i tkiva	
	11. tjedan	Promjene na molekularnoj i staničnoj razini	
	12. tjedan	Endokrini modulatori	
	13. tjedan	Ekogenotoksikologija	
	14. tjedan	Biološko onečišćenje	
15. jedan	Procjena rizika i ekotoksikologija 21 stoljeća		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	/		
Metode poučavanja			

Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata	Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave	--		60	2	10%		
Seminarski rad/samostalni zadaci	IU-FPMOZBLEM402-2, 4		30	1	10%		
Praktični zadatak	IU-FPMOZBLEM402-2-4		30	1	30%		
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLEM402-1-5		60	2	50%		
Ukupno			180	6	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Pohađanje nastave: Prisutnost u nastavi je obvezna zbog materije koja zahtjeva kontinuitet bez obzira na pripremu studenta. Ovaj dio aktivnosti ne ubraja se za izvanredne studente koji nisu obvezni pohađati nastavu te se tih 10 % izbacuje iz izračuna konačne ocjene.</p> <ul style="list-style-type: none"> - manje od 80% dolazaka = 0% ocjene - manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene - manje od 90% dolazaka = 7% ocjene - manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene - od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene <p>Seminarski rad/samostalni zadaci:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rad nije napisan. = 0 % - Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 5.5 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 7 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 8.5 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 10 % <p>Praktični zadatak se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevjesto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene - sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene - vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene <p>Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 							

91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Radić Brkanac, S., Klobučar, G. (2021) Interna skripta u sklopu ERASMUS + projekta ECOBIAS	*		*				*			
Dopunska	„Analitika okoliša“ Ašperger D., Babić S., Bolanča T., Darbra R.M., Ferina S., Ginebreda A., Horvat A.J.M., Kaštelan-Macan M., Klobučar G., Macan J, Mutavdžić Pavlović D., Petrović M., Sauerborn Klobučar R., Štambuk A., Tomašić V, Ukić Š. 2013. Hinus, Zagreb, str. 294 „Principles of ecotoxicology“ Walker CH, Hopkin SP, Sibly RM, Peakall DB, Taylor & Francis		*	*				*			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer	Ekologija i zaštita prirode	Modul					
Godina studija	2.	Semestar	4.				
Naziv predmeta	EKOLOGIJA URBANIH EKOSUSTAVA	Kod predmeta	FPMOZBLEM403				
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	15	0	
Nastavnici	dr. sc. Antonela Musa, doc.		30	0	15	0	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenta razumijevanje temeljnih principa ekologije urbanih ekosustava, te da samostalno uočava razlike i posebnosti urbanih u odnosu na prirodne ekosustave. - osposobiti studente za razlikovanje u fiziologiji i ponašanju ruralnih i urbanih populacija istih vrsta - osposobiti studente da analiziraju i primjerima potkrijepe načine na koji urbani ekosustavi potiču evoluciju. 						

Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Objašnjava temeljne ekološke principe u urbanim ekosustavima	IU-FPMOZBLEM403-1	IU-FPMOZBLEM-IU-6
	Analizira utjecaj urbanizacije na okoliš	IU-FPMOZBLEM403-2	IU-FPMOZBLEM-IU-6 IU-FPMOZBLEM-IU-7
	Analizira mjere i postupke kojima se unapređuje životna sredina	IU-FPMOZBLEM403-3	IU-FPMOZBLEM-IU-3 IU-FPMOZBLEM-IU-6
	Predlaže mjere za smanjenje učinka toplinskog otoka u urbanim sredinama	IU-FPMOZBLEM403-4	IU-FPMOZBLEM-IU-3 IU-FPMOZBLEM-IU-6
	Razlikuje i predlaže metode konzervacijske biologije u cilju očuvanja biološke raznolikosti urbanih sredina	IU-FPMOZBLEM403-5	IU-FPMOZBLEM-IU-3 IU-FPMOZBLEM-IU-9
	Objašnjava utjecaj alohtonih i invazivnih vrsta na urbane ekosustave	IU-FPMOZBLEM403-6	IU-FPMOZBLEM-IU-6
	Objašnjava osnovne karakteristike zelenih gradova	IU-FPMOZBLEM403-7	IU-FPMOZBLEM-IU-3
Preuvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvodno predavanje	
	2. tjedan	Urbani okoliš	
	3. tjedan	Biofizički procesi povezani s urbanizacijom- primarni procesi	
	4. tjedan	Biofizički procesi povezani s urbanizacijom- sekundarni procesi	
	5. tjedan	Toplinski otoci	
	6. tjedan	Ekološki otisak	
	7. tjedan	Sinurbizacija	
	8. tjedan	Odgovor na urbanizaciju na razini jedinice i populacije, zajednice i ekosustava	
	9. tjedan	Hranidbeni lanci u urbanim ekosustavima	
	10. tjedan	Ciklus ugljika, vode i dušika u urbanim ekosustavima	
	11. tjedan	Urbana ekologija čovjeka	
	12. tjedan	Konzervacijska biologija i održavanje urbanih ekosustava u gradovima	
	13. tjedan	Alohtone i invazivne biljne i životinjske vrste u gradovima	
	14. tjedan	Evolucija u urbanim ekosustavima	
15. tjedan	Budućnost urbanih ekosustava i zeleni gradovi		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje			
Metode poučavanja	Verbalne, demonstracijske, dijalog i rasprava.		
Oblici provjere znanja (označiti)			
Vrsta predispitne obveze			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak
			ostalo
Vrsta ispita			
		pismeni	usmeni
			praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
Pohađanje nastave	-	45	1.5
Seminarski rad	IU-FPMOZBLEM403-1-7	45	1.5
			Udio u ocjeni
			0%
			30%

Predrok/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLEM403-1-7	60	2	70%
Ukupno		150	5	100%

Način izračuna konačne ocjene

Seminarski rad:

Pisanje seminarskog rada:

- Rad nije napisan. = 0 %
- Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 8.25 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 10.5 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 12.75 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 15 %

Izlaganje seminarskog rada:

- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%
- Rad je pročitao. = 8.25%
- Rad je djelomično pročitao i nepripremljen. = 10.5 %
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 12.75 %
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 15 %

Završni pismeni ispit:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% točnih odgovora = 38.5% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 49% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 59.5% ocjene
- od 91% do 100% točnih odgovora = 70 % ocjene

Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:

- 0 – 54% nedovoljan (1)
- 55 – 66% dovoljan (2)
- 67 – 78% dobar (3)
- 79 – 90% vrlo dobar (4)
- 91 – 100% odličan (5).

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Parris, K.M. (2016) Ecology of Urban Environments, Wiley Blackwell		X		X			X			
	Niemelä, J., Breuste, J.H., Elmqvist, T., Guntenspergen, G., James, P., McIntyre, N. E. (2014) Urban Ecology: patterns, processes and application. Oxford University Press.		X		X			X			
Dopunska	Schilthuizen, M. (2018) Darwin comes to town, How the urban jungle drives evolution. Picador. New York.		X		X			X			

	Gil, D. & Brumm, H. (2014) Avian Urban Ecology. Behavioural and Physiological Adaptations. Oxford University Press		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											