

FPMOZ



**IZVEDBENI NASTAVNI PLAN
DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
BIOLOGIJE – DVOPREDMETNOG STUDIJA
ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU**

Mostar, rujan 2023.

1. GODINA**1. semestar**

Godina studija: 1.								
Semestar: 1.								
Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			P	v	s			
FPMOZBLDM10 1	Geobotanika i ekologija bilja	obvezni	45	0	0	0	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.	3
FPMOZBLDM10 2	Praktikum iz geobotanike i ekologije bilja	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.	2
FPMOZBLDM10 3	Ekologija životinja i zoogeografija	obvezni	45	0	0	0	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.	3
FPMOZBLDM10 4	Praktikum iz ekologije životinja i zoogeografije	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.	2
FPMOZBLDM10 5	Terenska nastava iz geobotanike i ekologije bilja	obvezni	0	15	0	0	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.	1
ECTS za obvezne predmete								11
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								11

Zajednički predmeti (student upisuje navedene zajedničke predmete)

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZZAM101	Psihologija odgoja i obrazovanja	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Kristina Sesar, izv. prof.	4
FPMOZZAM102	Opća pedagogija	obvezni	30	30	0	0	dr.sc. Renata Šimunović, doc.	4
ECTS UKUPNO								8

2. semestar

Godina studija: 1.								
Semestar: 2.								
Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			P	v	s			

FPMOZBLDM20 1	Mikrobiologija	obvezni	30	0	0	0	dr. sc. Višnja Vasilj, doc.	3
FPMOZBLDM20 2	Praktikum iz mikrobiologije	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Višnja Vasilj, doc.	2
FPMOZBLDM20 3	Organska evolucija	obvezni	30	0	15	0	dr. sc. Jasna Puizina, izv. prof.	3
FPMOZBLDM20 4	Praktikum iz organske evolucije	obvezni	0	30	0	0	dr. sc. Jasna Puizina, izv. prof.	2
FPMOZBLDM20 5	Terenska nastava iz ekologije životinja i zoogeografije	obvezni	0	15	0	0	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.	1
ECTS za obvezne predmete								11
ECTS za izborne predmete								0
ECTS UKUPNO								11

Zajednički predmeti (student upisuje navedene zajedničke predmete)

Kod predmeta	Naziv predmeta	Status predmeta	Sati nastave			Sati prakse	Nastavnik	ECTS
			p	v	s			
FPMOZZAM201	Didaktika	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Mario Vasilj, red. prof.	4
FPMOZZAM202	Sustavi e- učenja	obvezni	30	30	0	0	dr. sc. Tomislav Volarić, izv. prof.	4
ECTS UKUPNO								8

2. GODINA

3. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Predmet	Satnica (P+S+V)	Status Predmeta	ECTS	Nastavnik
1	Metodika nastave biologije 1	30+30+0	A1	6	dr. sc. Olgica Marušić, doc.
2	Praktikum iz metodike nastave biologije 1	0+0+30	A1	3	dr. sc. Olgica Marušić, doc.
3	Izborni Predmeti biologija		A1	6	***
ECTS UKUPNO				15	

Izborni predmeti

Redni broj	Predmet	Satnica (P+S+V)	Status Predmeta	ECTS	Nastavnik
1	Flora i vegetacija kopnenih voda	15+0+15	B	2	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.
2	Osnove histoloških tehnika	15+15+0	B	2	dr. sc. Ivana Markotić, doc.
3	Ekologija urbanih ekosustava	30+0+0	B	2	dr. sc. Antonela Musa, doc.
ECTS UKUPNO				6	

4. semestar

Obvezni predmeti

Redni broj	Predmet	Satnica (P+S+V)	Status Predmeta	ECTS	Nastavnik
1	Metodika nastave biologije 2	30+30+0	A1	6	dr. sc. Olgica Marušić, doc.
2	Praktikum iz metodike nastave biologije 2	0+0+30	A1	3	dr. sc. Olgica Marušić, doc.
3	Metodička praksa iz biologije	0+0+45	A1	2	dr. sc. Olgica Marušić, doc.
4	Diplomski rad	0+0+120	A1	8	***
ECTS UKUPNO				19	

FPMOZ



**IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAMI (SILABUSI)
DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
BIOLOGIJE – DVOPREDMETNOG STUDIJA
ZA AKADEMSKU 2023./2024. GODINU**

Mostar, rujan 2023.

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	GEOBOTANIKA I EKOLOGIJA BILJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM101			
ECTS	3	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	0	0	0
Nastavnik	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, biljnih zajednica, ekosustava na planetu Zemlja</p> <p>- proširiti znanja studenata o Geografskoj rasprostranjenosti flore, uz utvrđivanje uzroka i pravilnosti rasprostranjenja biljaka i biljnih zajednica, te stjecanje znanja, vještina i spoznaja o arealu vrste te ekoloških čimbenika koji su uvjetovali taj areal</p> <p>- osposobiti studente za razumijevanje biogeografije, te međusobna povezanost do razmjera njezinih poddisciplina</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje znanja geobotanike te međusobnu povezanost do razmjera njezinih poddisciplina		IU-FPMOZBLDM101-1	IU-FPMOZBLDM-5		
	Primjenjuje znanja, vještine i spoznaje o arealu vrste te ekoloških čimbenika koji su uvjetovali taj areal		IU-FPMOZBLDM101-2	IU-FPMOZBLDM-5		
	Objašnjava kompleksnost ekoloških čimbenika i njihovu distribuciju u sferama života, zakonitosti produkcije biomase, što predstavlja bazu za razumijevanje prostorne i vremenske distribucije svih razina ekoloških integracija a posebno ekosustava		IU-FPMOZBLDM101-3	IU-FPMOZBLDM-5		
	Objašnjava odnos unutar populacije, biocenoze i ekosustava, različite tipove ekosustava i njihovu povezanost, kompetentnošću prepoznavanja narušenih odnosa u ekosustavu te davanju stručnih prijedloga za njihovu prevenciju i rješavanje		IU-FPMOZBLDM101-4	IU-FPMOZBLDM-5		
Preduvjeti za upis predmeta						
	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Uvod, Geobotanika				

Sadržaj predmeta	2. tjedan	Biljne zajednice, povijest flore i vegetacije, florna carstva					
	3. tjedan	Metode u fitocenologiji, Kodeks fitocenološke nomenklature					
	4. tjedan	Pregled vegetacije Bosne i Hercegovine					
	5. tjedan	Močvarna i vodena vegetacija, vegetacija morskih obala, živih pijesaka, stijena					
	6. tjedan	<i>Meditersko-litoralni pojas s pripadajućim zonama i asocijacijama. Mediteransko-montani pojas</i>					
	7. tjedan	<i>Eurosib.-sjevernoam. regija, nizinski pojas. Brežuljkasti, brdski, gorski, pretplaninski pojas</i>					
	8. tjedan	Uvod u ekologiju bilja					
	9. tjedan	Stres, svjetlo, temperatura					
	10. tjedan	Voda, klima					
	11. tjedan	Dušik, pH, osmotski stres, metali					
	12. tjedan	Tlo					
	13. tjedan	Biotički čimbenici					
	14. tjedan	Dinamika vegetacije					
	15. tjedan	Statistička obrada podataka, primjena GIS-a					
	Jezik	Hrvatski					
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju).						
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%		
Samostalni rad		IU-FPMOZBLDM101-1-4	15	0.5	50%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLDM101-1-4	30	1	50%		
Ukupno			90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Samostalni rad							
- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%							
- Rad je pročitano. = 27.5%							
- Rad je djelomično pročitano i nepripremljeno. = 35%							
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 42.5%							
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 50%							
Završni usmeni ispit							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% točnih odgovora = 27.5% ocjene							
od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene							
od 79% do 90% točnih odgovora = 42.5% ocjene							
od 91% do 100% točnih odgovora = 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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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	Alegro, 2000. Vegetacija Hrvatske Brown, J.M.; Lomolino,		x	x	x					x	
	M.V. 1998. Biogeography. 2nd ed. Sinauer Associates, Sunderland.		X		x			X			
	Gračanin, Ilijanić, 1977. Uvod u ekologiju bilja. Školska knjiga, Zagreb.		x	X				x			
Obvezna	Gurevitch, Scheiner, Fox, 2006. The Ecology of Plants. Sinauer Ass. ISBN 0-87893-294-1	x			x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij						
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	1.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ GEOBOTANIKE I EKOLOGIJE BILJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM102				
ECTS	2	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.		0	0	0	0	
	Renato Vidić, asist.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s osnovnim metodama rada u svrhu dokazivanja utjecaja pojedinih ekoloških čimbenika na razvoj i rast biljaka, njihovo rasprostranjenje te život unutar biocenoze						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira osnovne pojmove iz područja ekologije bilja i fitocenologije		IU-FPMOZBLDM102-1		IU-FPMOZBLDM-1		
	Primjenjuje metodologiju fitocenoloških istraživanja		IU-FPMOZBLDM102-2		IU-FPMOZBLDM-5		
	Analizira interakcije biotičkih i abiotičkih čimbenika i biljaka		IU-FPMOZBLDM102-3		IU-FPMOZBLDM-6		

	Primjenjuje metode rada u ekologiji na terenu i u laboratoriju	IU-FPMOZBLDM102-4	IU-FPMOZBLDM-6
Preuvjeti 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, Strategije preživljavanja (CSR) i životni oblici biljaka	
15. tjedan	Biljne zajednice, Metodologija proučavanja biljnih zajednica		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje			
Metode poučavanja	dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor, demonstracija		
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	-	30	1
Kolokvij/završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM102-1-4	30	1
Ukupno		60	2
Udio u ocjeni			
			100%
Način izračuna konačne ocjene			
<p>Kolokvij/završni pismeni ispit: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 55% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 70% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 85% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 100% 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).</p>			

Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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	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			
Obvezna	Alegro, 2000. Vegetacija Hrvatske		x	x						x	
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	EKOLOGIJA ŽIVOTINJA I ZOOGEOGRAFIJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM103								
ECTS	3	Status	obvezni								
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
		45	0	0	0						
Nastavnik	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.		45	0	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata s ekološkim zakonitostima životinjskih populacija kopnenih i vodenih staništa, te uloge životinja u kruženju tvari i energije na Zemlji - proširiti znanja studenata iz oblasti zaštite životne sredine, kao i edukaciji studenata na rješavanju brojnih i kompleksnih eko-problema 										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Primjenjuje teoretske osnove, terminologiju, uloge životnih oblika u trajnosti globalnih i lokalnih ekosustava, funkcionalnosti ekosustava u kopnenom i vodenom okolišu		IU-FPMOZBLDM103-1				IU-FPMOZBLDM-4				
	Definira spoznaje o međusobnim interakcijama abiotskih i biotskih čimbenika na životinjske zajednice		IU-FPMOZBLDM103-2				IU-FPMOZBLDM-6				
	Objašnjava uloge životinja u hranidbenoj mreži različitih ekosustava		IU-FPMOZBLDM103-3				IU-FPMOZBLDM-4				

	Objašnjava uzroke današnje raspodjele životinjskih zajednica i evolucijske prolagodbe	IU-FPMOZBLDM103-4	IU-FPMOZBLDM-6
	Objašnjava posljedice širenja alohtonih životinjskih svojti	IU-FPMOZBLDM103-5	IU-FPMOZBLDM-6
	Objašnjava današnje probleme vezane za klimatske promjene i raspodjelu životinjskih zajednica na Zemlji	IU-FPMOZBLDM103-6	IU-FPMOZBLDM-1
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Sadržaj i predmet interesa ekologije životinja; Ekologija vrste; Ekološka niša i životne forme životinja	
	2. tjedan	Ekologija populacija; Značajke ekosustava (utjecaj abiotskih čimbenika na životinje)	
	3. tjedan	Značajke ekosustava (utjecaj biotskih čimbenika na životinje); Prostorna raspodjela životinja	
	4. tjedan	Dinamika gustoće populacija životinja; Inter-intra specijski odnosi	
	5. tjedan	Prilagodbe na ishranu i obranu životinja; Protok tvari i energije u životinjskim zajednicama	
	6. tjedan	Posljedice prekomjerne eutrofikacija na biološku raznolikost životinja; Migracije životinja	
	7. tjedan	Klimatske promjene i njihov utjecaj na životinjske zajednice; Invazivne životinjske svojte: način prijenosa i posljedice na okoliš	
	8. tjedan	Zaštićene životinjske vrste	
	9. tjedan	Znanstvene discipline primijenjene u zoogeografiji. Smisao proučavanja biogeografije ;Povijest istraživanja zoogeografije	
	10. tjedan	Adaptivna radijacija. Ekološka konvergencija. Paralelna evolucija životinja; Ekološke specijacije životinja	
	11. tjedan	Areali – područja rasprostiranja životinja na Zemlji. Mehanizmi širenja životinja	
	12. tjedan	Geološka razdoblja – uzroci današnje raspodjele životinjskog svijeta; Relikti; Endemi. Glacijacija	
	13. tjedan	Evolucija i današnja raspodjela sisavaca. Biomi i ekološka raznolikost životinjskog svijeta	
	14. tjedan	Invazivne vrste životinja južne Europe – načini prijenosa i posljedice . Globalno zagrijavanje i migracije životinja	
15. tjedan	Prognoze biološke rasprostranjenosti životinja u budućnosti		
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
Pohađanje nastave		-	45
			Udio u ECTS-u
			Udio u ocjeni
			1.5
			10%

Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM103-1-6	15	0.5	30%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLDM103-1-6	30	1	60%
Ukupno		90	3	100%

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

- 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 = 33% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 42% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 51% ocjene
- od 91% do 100% točnih 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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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.		+		+			+			
Obvezna	C.B. Cox, P.D. Moore, 2000. Biogeography, An ecological and evolutionary approach. 6 th edition. Blackwell Science, Oxford		+		+			+			

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

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	1.		
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ EKOLOGIJE ŽIVOTINJA I ZOOGEOGRAFIJE	Kod predmeta	FPMOZBLDM104		
ECTS	2	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.	0	0	0	0
	Sanja Duranović, asist.	0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - proširiti znanja studenata s praktičnim pristupom upoznavanja ekoloških zakonitosti životinjskih zajednica, uz usavršavanje u laboratorijskom radu i primjena znanja na terenu - postići kod studenata da kroz praktične primjere analiziraju djelovanje abiotskih i biotskih čimbenika na određene životinjske vrste - osposobiti studente da primjerima pokažu evolucijske prilagodbe životinja na promjene u ekosustavima - proširiti znanja studenata iz oblasti zaštite životne sredine, kao i edukaciji studenata na rješavanju brojnih i kompleksnih eko-problema 				
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 te interdisciplinarni pristup	IU-FPMOZBLDM104 - 1	IU-FPMOZBLDM-1		
	Primjenjuje različite metode rada na terenu i laboratorijima te brojnu istraživačku opremu, uz adekvatno prenošenje usvojene praktične vještine	IU-FPMOZBLDM104 - 2	IU-FPMOZBLDM-2		
	Primjenjuje metodologiju znanstveno-istraživačkog rada u tumačenju procesa adaptacija i evolucije životinja	IU-FPMOZBLDM104- 3	IU-FPMOZBLDM-4		
	Raspravlja o rezultatima provedenih terenskih i laboratorijskih istraživanja pri pripremi znanstvenog ili stručnog izvještaja	IU-FPMOZBLDM104- 4	IU-FPMOZBLDM-5		
	Analizira djelovanje fizikalnih, kemijski i bioloških procesa u međusobnim interakcijama životinjskih zajednica	IU-FPMOZBLDM104- 5	IU-FPMOZBLDM-8		

	Analizira današnje probleme vezane za klimatske promjene i raspodjelu životinjskih zajednica na Zemlji		IU-FPMOZBLDM104-6	IU-FPMOZBLDM-1			
Preuvjeti 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. tjedan	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 i praktični zadatak/završni praktični ispit		- IU-FPMOZBLDM104-1-3	30	1	10%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDM104-1-6	15	0.5	30%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLDM104-1-6	15	0.5	60%		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							

Pohađanje nastave i praktični zadatak/ispit

- manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
- manje od 85% dolazaka = 2.75% ocjene
- manje od 90% dolazaka = 3.5% ocjene
- manje od 95% dolazaka = 4.25% ocjene
- od 95% do 100% dolazaka = 5% ocjene
- **Praktični zadatak** nije realiziran. = 0 %
- Praktični zadatak djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 2.75 %
- Praktični zadatak u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 3.5 %
- Praktični zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene pogreške. = 4.25%
- Praktični zadatak u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je u potpunosti točan. = 5 %

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 = 33% ocjene
- od 67% do 78% točnih odgovora = 42% ocjene
- od 79% do 90% točnih odgovora = 51% ocjene
- od 91% do 100% točnih 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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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 - dvopredmetni studij					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA IZ GEOBOTANIKE I EKOLOGIJE BILJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM105			
ECTS	1	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	15	0	0
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv. prof.		0	15	0	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za samostalni ili grupni oblik rada na terenu - osposobiti studente za primjenu različitih metoda rada u ekološkim istraživanjima					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava raznolikost biljaka i na temelju njihovih morfoloških svojstava te filogenetskog podrijetla		IU-FPMOZBLDM105-1	IU-FPMOZBLDM-3		
	Analizira interakcije u bicezozi i procese u prirodi		IU-FPMOZBLDM105-2	IU-FPMOZBLDM-2		
	Identificira vlastitu ulogu u budućem radu sa problemima okoliša te razviti sposobnosti za njihovo rješavanje		IU-FPMOZBLDM105-3	IU-FPMOZBLDM-1		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. turnus	U tijeku terenske nastave studenti borave u različitim staništima, od hrastove šume niske Hercegovine do borove šumske zajednice na planini Čvrnsnici, klimazonalne biocenoze kanjona izvorišta rijeke Lištice do močvarnog staništa doline rijeke Neretve i obalnog i priobalnog ekosustava Jadranskog mora				
	2. turnus	Na svim staništima se pojašnjavaju abiotički čimbenici koji djeluju na ekosustav kao i razni biotički čimbenici koji ga oblikuju iznutra				
	3. turnus	Promatra se živi svijet koji zateknemo na terenu, te se traže tragovi i oslušuju zvuci skrivenih vrsta.				
	4. turnus	Na terenu se izvode brojne vježbe poput metode Braun-Blanquet, rade se fitocenološke snimke i bilježi florni sastav vegetacije.				
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	demonstracija, praktični 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		-	15	0.5		10%						
Samostalni rad		IU-FPMOZBLDM105-1-3	10	0.3		40%						
Završni praktični ispit		IU-FPMOZBLDM105-1-3	5	0.2		50%						
Ukupno			30	1		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>Samostalni rad:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>Završni usmeni ispit</p> <ul style="list-style-type: none"> manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 27.5% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 35% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 42.5% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 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 imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene kao redoviti studenti.												
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 – dvopredmetni studij
-------------------	---------------------------------

Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	PSIHOLOGIJA ODGOJA I OBRAZOVANJA	Kod predmeta	FPMOZZAM101			
ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Kristina Sesar, izv. prof.		30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- proširiti znanje studente o osnovnim pojmovima iz opće psihologije, metodama i tehnikama istraživanja u psihologiji, biološkim osnovama doživljavanja i ponašanja, kognitivnim funkcioniranjem čovjeka, osobinama ličnosti, temeljnim znanjima iz područja emocija i motivacije, psihološkim zdravljem te osnovama socijalne psihologije</p> <p>- proširiti znanje studenata o različitim teorijskim pristupima te različitim fenomenima unutar navedenih područja.</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Definira osnovne spoznaje iz područja psihologije te osnovne procese percepcije, učenja, pamćenja, mišljenja, govora, inteligencije		IU-FPMOZZAM101-1		SUMZAM-IU-3	
	Primjenjuje usvojena znanja vezana za proces učenja i objašnjava modele mišljenja i procese koji se nalaze u podlozi različitih načina rezoniranja i donošenja odluka		IU-FPMOZZAM101-2		SUMZAM-IU-3	
	Objašnjava interakcije bioloških, ponašajnih, kognitivnih i socijalnih aspekata		IU-FPMOZZAM101-3		SUMZAM-IU-3	
	Objašnjava osnove kognitivnih procesa, emocionalnog doživljavanja i motiviranog ponašanja		IU-FPMOZZAM101-4		SUMZAM-IU-3	
	Objašnjava teorijski i kritički analizira fenomene i probleme koji su predmet psihologije		IU-FPMOZZAM101-5		SUMZAM-IU-3	
	Objašnjava bazične procese u psihologiji		IU-FPMOZZAM101-6		SUMZAM-IU-3	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Uvodno predavanje			
	2. tjedan		Definiranje psihologije			
	3. tjedan		Organske osnove doživljaja			
	4. tjedan		Uloga naslijeđa i okoline			
	5. tjedan		Osjeti i osjetni organi			
	6. tjedan		Percepcija			
	7. tjedan		Učenje			
	8. tjedan		Pamćenje			
	9. tjedan		Mišljenje i govor			
10. tjedan		Inteligencija				

	11. tjedan	Čuvstva									
	12. tjedan	Motivacija									
	13. tjedan	Ličnost									
	14. tjedan	Psihički poremećaji i poremećaji ličnosti									
	15. tjedan	Primjena psihologije u različitim područjima života									
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	SUMARUM										
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava, debata) - aktivno-iskustvene metode (simulacija)										
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-FPMOZZAM101-1-6		30		1		50%			
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZZAM101-1-6		30		1		50%			
Ukupno				120		4		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
<p>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</p> <p>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</p> <p>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).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu 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	Petz, B. (2001). <i>Uvod u psihologiju - psihologija za nepsihologe</i> , Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			

	Rathus, S. A. (2003). Temelji psihologije, Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Smith, E. i sur.: Atkinson/Hilgard. Uvod u psihologiju. Naklada Slap, Jastrebarsko, 2007.		x	x				x			
Dopunska	Andrilović, V., Čudina, M. (1995). <i>Osnove opće i razvojne psihologije</i> . Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			
	Andrilović, V. (1986). Metode i tehnike istraživanja u odgoju i obrazovanju. Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			
	Beck, R. C. (2003). Motivacija, teorije i načela. Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Fulgosi, A. (1985). Psihologija ličnosti: teorije i istraživanja. Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			
	Hudek-Knežević, J. i Kardum, I. (2006). Psihosocijalne odrednice tjelesnog zdravlja: Stres i tjelesno zdravlje. Jastrebarsko: Naklada Slap.		x	x				x			
	Petz, B. (2005). Psihologijski rječnik. Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
	Zarevski, P. (2000). <i>Struktura i priroda inteligencije</i> . Naklada Slap, Jastrebarsko.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	OPĆA PEDAGOGIJA	Kod predmeta	FPMOZZAM102			
ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	0	0

Nastavnik	dr.sc. Renata Šimunović, doc.		30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- proširiti znanja studenata iz područja pedagoške teorije i prakse potrebnih za uspješnu organizaciju i provođenje pedagoških aktivnosti i pedagoških procesa u odgojno-obrazovnoj praksi</p> <p>- proširiti znanja studenata o razvojnim tendencijama alternativnih pedagoških teorija i praksi, te spoznati osnovne karakteristike i razvoj školskih sustava</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje misaono operiranje (indukciju, analizu, sintezu, komparaciju, evaluaciju...)		IU-FPMOZZAM102-1	SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2		
	Analizira složenosti fenomena odgoja, te primjenjuje ideje u analizi prakse		IU-FPMOZZAM102-2	SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2		
	Objašnjava, opisuje i definira fenomen odgoja na primjerima i slučajevima		IU-FPMOZZAM102-3	SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2		
	Argumentira tematiku vezanu za odgoj, uz oblikovanje i izlaganje ideja		IU-FPMOZZAM102-4	SUMZAM-IU-1 SUMZAM-IU-2		
Preuvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Pedagogija – znanost o odgoju – upoznavanje studenata s pojmom pedagogije općenito.			
	2. tjedan		Temelji odgoja, antropološke pretpostavke odgoja, strukturna obilježja.			
	3. tjedan		Pedagogija, njezin predmet i područje istraživanja.			
	4. tjedan		Povijesna i tradicijska određenja pedagogijske znanosti.			
	5. tjedan		Osnovni pedagoški procesi – odgoj			
	6. tjedan		Pedagoški pojmovi, terminologija i terminološke raznolikosti			
	7. tjedan		Osnovni pedagoški procesi - socijalizacija, učenje			
	8. tjedan		Didaktika, nastava			
	9. tjedan		Kurikulum, učitelj, učenik, savjetovanje, pomoć			
	10. tjedan		Discipline znanosti o odgoju I.			
	11. tjedan		Discipline znanosti o odgoju II.			
	12. tjedan		Pedagogija i komplementarne znanosti: interdisciplinarne i transdisciplinarne relacije pedagogijske znanosti.			
	13. tjedan		Naslov: Područja realizacije odgojne djelatnosti			
	14. tjedan		Naslov: Metodika odgojne djelatnosti i odgojne metode			
15. tjedan		Priprema za završni ispit				
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	Sumarum					
Metode poučavanja	Monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja, dokazivanja, upućivanja), dijaloška (heuristički razgovor, raspravljačka metoda, usmjereni razgovor), metoda demonstracije (vizualna, auditivna).					
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-FPMOZZAM102-2, 3	30	1	50%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZZAM102-1-4	30	1	50%
Ukupno		120	4	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 dodatnu 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	Mušanović, M., Lukaš, M. (2011). Osnove pedagogije, HFD, Rijeka		x	x				x			
	Vukasović, A. (2001). Pedagogija, HKZ Mi, Zagreb		x	x				x			
	Bratanić, M. Mikropedagogija, Zagreb 1990, Školska knjiga		x	x				x			
	Bratanić, M. (2002). Paradoks odgoja. II izdanje, Hrvatska sveučilišna naklada, Zagreb		x	x				x			
Dopunska	Giesecke, H. (1993), Uvod u pedagogiju, Zagreb, Educa		x	x				x			
	Gudjons, H. (1994), Pedagogija - temeljna znanja, Zagreb, Educa		x	x				x			
	Konig, E., Zedler, P. (2000). Teorije znanosti o odgoju, Educa, Zagreb.		x	x				x			

Dodatne informacije o predmetu	Studenti će nakon svakog semestra ispunjavati anonimni anketni upitnik – ispitivanje stajališta o kvaliteti nastave (upitnik će izraditi studenti koristeći se literaturom), a rezultate će obraditi i objaviti studenti. Nastavnik će pratiti kvalitetu prateći rad studenata tijekom nastave, te provjerom postignuća na ispitima.
--------------------------------	--

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	2.		
Naziv predmeta	MIKROBIOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM201		
ECTS	3	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		30	0	0	0
Nastavnik	dr. sc. Višnja Vasilj, doc.		30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za dobro raspoznavanje osnove biologije stanice prokariota i eukariota (građa, razmnožavanje, metabolizam, tvorba biofilma i dr.), odnos mikroba sa nositeljem s posljedičnim mjestima modulacije odnosa lijekom, cijepljenjem - osposobiti studente za prepoznavanje etiologije infekcija bakterijskih, gljivičnih, virusnih i parazitskih infekcija i prepoznavanje ciljnih mjesta lijekova, - osposobiti studente kako bi uspješno mogli raditi sa mikroorganizmima i proučiti njihovu ulogu u prirodi(kruženju tvari u prirodi) i u kontaktu s čovjekom. 				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
		Razlikuje prokariote od eukariota na osnovu morfoloških, fizioloških i biokemijskih osobina		IU-FPMOZBLDM201-1	IU-FPMOZBLDM-9 IU-FPMOZBLDM-10
		Klasificira i identificirati grupe mikroorganizama		IU-FPMOZBLDM201-2	IU-FPMOZBLDM-9 IU-FPMOZBLDM-10 IU-FPMOZBLDM-12
		Definira čimbenike ishrane, rasta, razmnožavanja i ugibanja mikroorganizama		IU-FPMOZBLDM201-3	IU-FPMOZBLDM-12
		Klasificira metabolizam i metaboličke razlike između mikroorganizmima		IU-FPMOZBLDM201-4	IU-FPMOZBLDM-12
		Definira metode izolacije i identifikacije mikroorganizama		IU-FPMOZBLDM201-5	IU-FPMOZBLDM-13
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta		Tjedan / turnus	Tema		
		1.-2.tjedna	Evolucija i povijest spoznaja u mikrobiologiji. Razlike u građi prokariotske i eukariotske stanice. Morfologija bakterija i gljivica. Metabolizam i genetika bakterija		

	3. tjedan	Osnove imunologije: imunološki sustav, antigeni i antitijela. Imunosni odgovor na mikroorganizme, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva					
	4. tjedan	Mikrobna patogenezna. Infekcija: odnos mikroba i nositelja, tipovi infekcije i posljedice. Antimikrobni lijekovi: klasifikacija, mehanizam djelovanja, rezistencija					
	5. tjedan	Vrste rodova Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus. Vrste rodova Corynebacterium, Listeria, Lactobacillus Vrste rodova Bacillus, Clostridium i druge anaerobne bakterije					
	6. tjedan	Aktinomicete, vrste roda Mycobacterium Vrste rodova Neisseria, Moraxella, Acinetobacter. Enterobakterije: primarno patogene i oportunističke. Vrste rodova Pseudomonas, Vibrio, Campylobacter, Helicobacter. Vrste rodova Haemophilus, Pasteurella, Bordetella, Brucella, Francisella					
	7. tjedan	Vrste rodova Treponema, Borrelia, Leptospira. Vrste rodova Mycoplasma, Ureaplasma, Chlamydia, Rickettsia, Coxiella. Prvi pismeni kolokvij.					
	8.-9. tjedan	Medicinski značajne gljivice: Ascomycota, Basidiomycota, Zygomycota, uzročnici primarnih i oportunističkih mikoza Mikotoksini i mikotoksikoze					
	10. -11. tjedan	Građa virusa i priona, načini replikacije u živoj stanici Osnove imunologije: imunološki sustav, antigeni i antitijela. Imunosni odgovor na viruse i parazite, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva Antivirusni lijekovi: klasifikacija, mehanizam djelovanja, rezistencija Antiparazitski lijekovi: klasifikacija, mehanizam djelovanja i rezistencija					
	12.- 13. tjedan	Respiratorni virusi, virus zaušnjaka, ospica i crljenice, virusi ostalih osipnih dječjih bolesti, enterovirusi, virusi hepatitisa					
	14. tjedan	Nametnici iz koljena Protozoa, Platodes, Nematelminthes, Arthropoda.					
	15. tjedan	Drugi pismeni kolokvij . Predrok					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	SUMARUM						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanja, demonstracija) Participativne i interaktivne metode (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	0%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDM201-1-5	30	1	80%		
Projektni zadatak		IU-FPMOZBLDM201-5	30	1	20%		
Ukupno			90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Projektni zadatak ocjenjuju se na sljedeći način: rad je pročitano = 0% ocjene rad je djelomično pročitano i nepripremljen = 11% ocjene rad nije pročitano, ali su uočeni veći nedostaci u usmenom izlaganju = 14% ocjene							

izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočene manje pravogovorne pogreške = 17% ocjene
usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno = 20% ocjene

Dva pismena kolokvija (svaki nosi po 40%) ocjenjuje se na slijedeći način:

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

ili

Završni pismeni ispit (80%) ocjenjuje se na slijedeći način:

manje od 55% izrade rada odgovara = 0% ocjene
od 55% - 70% izrade rada odgovara = 44% ocjene
od 70% - 80% izrade rada odgovara = 56% ocjene
od 80% - 90% izrade rada odgovara = 68% ocjene
od 90% - 100% izrade rada odgovara = 80% 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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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	Mikrobiologija i parazitologijom. Cvetnić Ž., Ostojić M., Kvesić A. 2013.		x	x				x			
	Mikotoksini, pojavnost, prevencija i redukcija, Pleadin J., Vasilj V., Petrović D. 2018.	x		x				x			
	Uvod u opću mikrobiologiju. Duraković S. Redžepović S. 2003.		x	x				x			
Dopunska											

Dodatne informacije o predmetu

Tijekom semestra (nastave) studenti polažu dva pismena kolokvija i imaju jedan projektni zadatak. Izrada projektnih zadataka je preduvjet za prijavu i polaganje završnog pismenog ispita. Tijekom redovitih ispitnih rokova studenti polažu završni pismeni ispit, a u konačnu ocjenu ulazi i ocjena iz projektnog zadatka.

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ MIKROBIOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM202				
ECTS	2	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnik	dr. sc. Višnja Vasilj, doc.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	<p>- osposobiti studente za prepoznavanje temeljnih načela rada u mikrobiološkom laboratoriju i osnove izvođenja mikrobioloških analiza i metodama iz različitih medija vode, tla, biljaka, životinja i hrane</p> <p>- postići kod studenta primjenu praktičnih znanja u radu sa mikroorganizmima za nastavak studiranja ili u drugim određenim djelatnostima rad u laboratorijima kao što su (bakteriološki, mikološki, virološki i parazitski)</p>						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Primjenjuje prikladnu metodu dezinfekcije ili sterilizacije		IU-FPMOZBLDM202-1	IU-FPMOZBLDM-2			
	Primjenjuje odgovarajuće hranjive podloge za izdvajanje i uzgoj pojedinih vrsta bakterija, pljesni, kvasaca,		IU-FPMOZBLDM202-2	IU-FPMOZBLDM-10 IU-FPMOZBLDM-5			
	Izađuje mikroskopske preparate, te razlikovati pripadnike različitih mikrobnih skupina		IU-FPMOZBLDM202-3	IU-FPMOZBLDM-2			
	Definira metode izolacije i identifikacije mikroorganizama		IU-FPMOZBLDM202-4	IU-FPMOZBLDM-5			
	Objašnjava rezultate standardnih mikrobioloških analiza		IU-FPMOZBLDM202-5	IU-FPMOZBLDM-10			
	Demonstrira metode za suzbijanje rasta mikroorganizama		IU-FPMOZBLDM202-6	IU-FPMOZBLDM-10 IU-FPMOZBLDM-2			
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1.-2.tjedna	Postupci sterilizacije, dezinfekcije u laboratoriju i terenu					
	3.	<p>Izrada hranjivih podloga, Sterilizacija. Hranjive podloge. Priprema uzorka-homogenizacija uzorka. Metode razrjeđenja i iscrpljenja, biokemijske hranjive podloge.</p> <p>Uzgoj čistih kultura bakterija. Izolacija i porasta pojedinih patogenih mikroorganizama.</p> <p>Očitanje rezultata za pojedine vrste uzgojene u laboratorijskim uvjetima kao što su vrste rodova Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus. Corynebacterium, Listeria, Lactobacillus, Bacillus, Clostridium i druge anaerobne bakterije. Izračun porasta i usporedba sa Mikrobiološkim kriterijima Pravilnik.</p>					

	4.	Enterobakterije: primarno patogene i oportunističke. Vrste rodova Pseudomonas, Vibrio, Campylobacter, Helicobacter. Vrste rodova Haemophilus, Pasteurella, Bordetella, Brucella					
	5.	Osnove imunologije: Imunosni odgovor na mikroorganizme, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva Antimikrobni lijekovi: izrada antibiograma i mehanizam djelovanja, rezistencija bakterija. Izrada aromatoograma. Izračun porasta i inhibicijske zone.					
	6.	Čuvanje čistih hranjivih podloga, liofilizacija					
	7.	Pravljenje hranjivih podloga za gljive i kvasce (dermatofite) homogeniziranje uzorka. Mikrobiološke analize uzoraka.					
	8.-9.	Zasijavanje hranjivih podloga i očitavanje medicinski značajnih gljivica: Ascomycota, Basidiomycota, Zygomycota, uzročnici primarnih i oportunističkih mikoza Analitičko određivanje mikotoksina u hrani i hrani za životinje. Očitavanje i izračun porasle kulture.					
	10. -11.	Imunosni odgovor na viruse i parazite, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva Antivirusni lijekovi: mehanizam djelovanja, rezistencija Čuvanje izoliranih virusa, načini pohrane.					
	12.- 13.	Metode utvrđivanja nametnika					
	14.	Nametnici iz koljena Protozoa, Platodes, Nematelminthes, Arthropoda. Antiparazitski lijekovi mehanizam djelovanja i rezistencija, izračun porasta					
	15.	Izrada praktičnih zadataka.					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanja, demonstracija) Interaktivne metode (dijalog i rasprava) Istraživačke metode (rad u laboratoriju)						
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	0%		
Praktični zadatak		IU-FPMOZBLDM202-1-6	15	0.5	50%		
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDM202-1-6	15	0.5	50%		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Praktični zadatak se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</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 pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene</p>							

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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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	Priručnik za vježbe iz opće mikrobiologije. Hajsig D., Delaš F. 2016.		x	x				x			
	Praktikum iz bakteriologije Stilinović B., Hrenović J. 2009.		x	x				x			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu		Izrada praktičnih zadataka je preduvjet za prijavu i polaganje završnog pismenog ispita.									

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij					
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	ORGANSKA EVOLUCIJA	Kod predmeta	FPMOZBLDM203			
ECTS	3	Status	Obvezni			
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
		30	0	15	0	
Nastavnik	dr. sc. Jasna Puizina, izv. prof.		30	0	15	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s materijalnim dokazima evolucije - proširiti znanja studenata s osnovnim principima i mehanizmima u biološkoj evoluciji na različitim razinama, uz pregled svih glavnih grana i područja u modernoj evolucijskoj znanosti - proširiti znanja studenata s praktičnom primjenom računalnih programa u filogenetici i evoluciji - proširiti znanja studenata s eksperimentalnim radom u evolucijskoj problematiki					
		Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
Primjenjuje osnovne evolucijske mehanizme u biologiji		IU-FPMOZBLDM203-1		IU-FPMOZBLDM-11		

Ishodi učenja predmeta	Objašnjava evolucijsku problematiku u biološkoj znanosti	IU-FPMOZBLDM203-2	IU-FPMOZBLDM-11				
	Primjenjuje evolucijske mehanizme u budućem eksperimentalnom i teorijskom znanstvenom usavršavanju	IU-FPMOZBLDM203-3	IU-FPMOZBLDM-12				
	Koristi osnovne filogenetske analize u evoluciji odnosno biologiji	IU-FPMOZBLDM203-4	IU-FPMOZBLDM-5				
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Evolucija kao znanstvena disciplina i njen povijesni razvoj					
	2. tjedan	Materijalni dokazi evolucija (paleontološki, usporedno anatomske, molekularno biološki, genetički, fiziološki, biogeografski)					
	3. tjedan	Masovna izumiranja i tempo evolucijskih procesa					
	4. tjedan	Podrijetlo života - kemijska evolucija i biološka evolucija					
	5. tjedan	Evolucija eukariotske stanice – endosimbioza (evolucija mitohondrija, kloroplasta, hidrogenosoma i nukleomorfa)					
	6. tjedan	Evolucija metazoa					
	7. tjedan	Razine evolucijskih procesa (mikroevolucija, makroevolucija i megaevolucija)					
	8. tjedan	Specijacija					
	9. tjedan	Izolacijski mehanizmi					
	10. tjedan	Čimbenici evolucije (varijabilnost, mutacije, rekombinacija, migracije, selekcija, genetički drift)					
	11. tjedan	Epigenetika i darvinizam					
	12. tjedan	Molekularna evolucija					
	13. tjedan	Molekularna filogenetika					
	14. tjedan	Populacijska genetika i evolucija					
15. tjedan	Evolucija čovjeka						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavanja, dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze							
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-FPMOZBLDM203-1-4	15	0.5	50%		
Samostalni rad		IU-FPMOZBLDM203-1-4	30	1	50%		
Ukupno			90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Samostalni rad se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <p>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</p> <p>od 55% do 66% = 27,5% ocjene</p> <p>od 67% do 78% = 35% ocjene</p> <p>od 79% do 90% = 42,5% ocjene</p>							

od 91% do 100% = 50% 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

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 dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su 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	Kalafatić, M. (1998) Osnove biološke evolucije, Zagreb, 136 str.		X	x				x				
Dopunska												
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	2.		
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ ORGANSKE EVOLUCIJE	Kod predmeta	FPMOZBLDM204		
ECTS	2	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Jasna Puizina, izv. prof.	0	0	0	0
	Josip Primorac, asist.	0	30	0	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s materijalnim dokazima evolucije - proširiti znanja studenata s praktičnom primjenom računalnih programa u filogenetici i evoluciji - proširiti znanja studenata s eksperimentalnim radom u evolucijskoj problematici - proširiti znanja studenata s najnovijim otkrićima iz područja molekularne evolucije				

Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Objašnjava znanstveno-utemeljeno shvaćanje razvoja života na Zemlji.	IU-FPMOZBLDM204-1	IU-FPMOZBLDM-12
	Primjenjuje evolucijske mehanizme u budućem eksperimentalnom i teorijskom znanstvenom usavršavanju.	IU-FPMOZBLDM204-2	IU-FPMOZBLDM-11
	Koristi osnovne filogenetske analize u evoluciji odnosno biologiji.	IU-FPMOZBLDM204-3	IU-FPMOZBLDM-11
Preuvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Evolucija Svemira.	
	2. tjedan	Porijeklo života. Pramolekula života i predstanične tvorbe (koacervatne kapljice i protenoidne mikrosfere).	
	3. tjedan	Nastanak eukariotske stanice (endosimbiotska teorija o postanku organela u eukariotskoj stanici) i filogenija živog svijeta.	
	4. tjedan	Živi svijet u prošlosti i materijalni dokazi evolucije. Fosilni ostaci biljnih i životinjskih organizama.	
	5. tjedan	Molekularna evolucija.	
	6. tjedan	Mutacije.	
	7. tjedan	Selekcija.	
	8. tjedan	Migracije.	
	9. tjedan	Genetički drift.	
	10. tjedan	Hiperprodukcija potomstva.	
	11. tjedan	Genetička zaliha i specijacija.	
	12. tjedan	Kladistika.	
	13. tjedan	Populacijska genetika.	
	14. tjedan	Varijacije među vrstama.	
15. tjedan	Završne vježbe.		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje			
Metode poučavanja	-aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju) - demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor		
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	-	30	1
Kolokvij/završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM204-1-3	30	1
			Udio u ocjeni
			10%
			90%
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/završni pismeni ispit:</p> <ul style="list-style-type: none"> 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>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). 												
<p>Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):</p>												
<p>Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.</p>												
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela				
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.	
Obvezna	STEPHEN C. STEARNS AND ROLF F. HOEKSTRA: Evolution an Introduction. Oxford University Press 2000.		x		x				x			
Dopunska	GEOFFREY ZUBAY: Origins of Life on the Earth and in Cosmos. Wm.C.Brown Publishers 1996.		x		x				x			
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	1.	Semestar	2.
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA IZ EKOLOGIJE ŽIVOTINJA I ZOOGEOGRAFIJE	Kod predmeta	FPMOZBLDM205

ECTS	1	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	15	0	0
Nastavnik	dr. sc. Davor Lučić, izv. prof.		0	15	0	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za samostalni ili grupni oblik rada na terenu - osposobiti studente za različite metode rada u ekološkim istraživanjima					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava raznolikost životinja u različitim ekosustavima i na temelju njihovih morfoloških svojstava te filogenetskog podrijetla		IU-FPMOZBLDM205-1	IU-FPMOZBLDM-11		
	Analizira interakcije u biocenozi i procese u prirodi.		IU-FPMOZBLDM205-2	IU-FPMOZBLDM-12		
	Identificira vlastitu ulogu u budućem radu s problemima okoliša te razvija sposobnosti za njihovo rješavanje		IU-FPMOZBLDM205-3	IU-FPMOZBLDM-11		
	Analizira današnje probleme vezane za klimatske promjene i raspodjelu životinjskih zajednica na Zemlji		IU-FPMOZBLDM205-4	IU-FPMOZBLDM-11		
Preduvjet i za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan/turnus	Tema				
	1. turnus	U tijeku terenske nastave studenti borave u različitim staništima, od hrastove šume niske Hercegovine do borove šumske zajednice na planini Čvršnici, klimazonalne biocenoze kanjona izvorišta rijeke Lištice do močvarnog staništa doline rijeke Neretve i obalnog i priobalnog ekosustava Jadranskog mora				
	2. turnus	Na svim staništima se pojašnjavaju abiotički čimbenici koji djeluju na ekosustav kao i razni biotički čimbenici koji ga oblikuju iznutra				
	3. turnus	Promatra se živi svijet koji zateknemo na terenu, te se traže tragovi i oslušuju zvuci skrivenih vrsta.				
	4. turnus	Studenti se na terenu stručno i sigurno koriste različitim metodama rada te brojnom istraživačkom opremom te će moći adekvatno prenijeti usvojene praktične vještine				
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	-aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju) - demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor					
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	-	15	0.5	50%							
Praktični/projektни zadatak/ispit	IU-FPMOZBLDM205-1-4	15	0.5	50%							
Ukupno		30	1	100%							
Način izračuna konačne ocjene											
<p>Pohađanje nastave 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</p> <p>Praktični/projektни zadatak/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</p> <p>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).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene kao redoviti studenti.											
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 – dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta		Sveučilišni studij							
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar		2.							
Naziv predmeta	DIDAKTIKA	Kod predmeta		FPMOZZAM201							
ECTS	4	Status		Obvezni							
Broj sati nastave				Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa				

		30	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Mario Vasilj, prof.	30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata razlikovanje i sposobnost identifikacije osnovnih didaktičkih spoznaja o nastavi i obrazovanju - osposobiti studente za demonstriranje i kombiniranje suvremenih metoda i strategija rada u nastavi, te razvijati sposobnosti za njihovu efikasnu primjenu u radu - proširiti znanja i kompetencije za kritičko propitivanje recentne nastavne prakse - osposobiti studente za organizaciju učenja i poučavanja u kojoj dominiraju strategije aktivnog učenja 				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Interpretira i povezuje različite didaktičke konstrukte	IU-FPMOZZAM201-1	SUMZAM-IU-4		
	Razlikuje i primjenjuje metode rješavanja problema u nastavi	IU-FPMOZZAM201-2	SUMZAM-IU-4		
	Simulira i konstruira metode i modele rada u poučavanju i pedagoškom djelovanju	IU-FPMOZZAM201-3	SUMZAM-IU-4		
	Kombinira različite metode i metodičke varijante u nastavi i poučavanju	IU-FPMOZZAM201-4	SUMZAM-IU-4		
	Povezuje različite pristupe učinkovite komunikacije u nastavi i poučavanju	IU-FPMOZZAM201-5	SUMZAM-IU-4		
	Intervjuira i istražuje različite oblike komunikacije	IU-FPMOZZAM201-6	SUMZAM-IU-4		
	Vrednuje i prilagođava komunikaciju i nastavu različitim skupinama, uzrastima i situacijama u kojima sudjeluje	IU-FPMOZZAM201-7	SUMZAM-IU-4		
	Razlikuje i evoluirala različite pristupe vrednovanja i praćenja učenikova znanja i napretka	IU-FPMOZZAM201-8	SUMZAM-IU-4		
Preuvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Didaktika – Povijesni diskurs			
	2. tjedan	Pristupi i određenja didaktike			
	3. tjedan	Kurikulum i didaktika			
	4. tjedan	Didaktika u suvremenom kontekstu			
	5. tjedan	Što (ni)je znanje			
	6. tjedan	Nastava			
	7. tjedan	Nastavne strategije			
	8. tjedan	Nastavne metode i metodičke varijante			
	9. tjedan	Taksonomije ciljeva odgoja i obrazovanja			
	10. tjedan	Konstruktivizam u Didaktici			
	11. tjedan	Konstrukcionizam			
	12. tjedan	Evaluacija nastave			
	13. tjedan	Komunikacije u razredu i emocije učitelja/nastavnika			
	14. tjedan	Tko je učinkovit učitelj			
15. tjedan	Inkluzivna didaktika				

Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Verbalne, dokumentacijske, demonstracijske, metoda praktičnih radova, rješavanje problema						
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 angažiranost u nastavi		-	60	2	10%		
Praktični/projektni zadatci		IU-FPMOZZAM201-1-8	15	0,5	30%		
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAM201-1-8	30	1	40%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZZAM201-1-8	15	0,5	20%		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p>Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>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> <p>Praktični/projektni zadatci ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>manje od 55% urađenih zadataka = 0% ocjene od 55% do 66% urađenih zadataka = 16.5% ocjene od 67% do 78% urađenih zadataka = 21% ocjene od 79% do 90% urađenih zadataka = 25.5% ocjene od 91% do 100% urađenih zadataka = 30% ocjene</p> <p>Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>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>Završni usmeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:</p> <p>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> <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 dodatnu 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	Vasilj, M., Jovanović, I. (2021) <i>Didaktika</i> . Sveučilište u Mostaru, Hrvatska akademija za znanost i umjetnost u BiH. PRESSUM	x		x				x			
	Mušanović, M., Vasilj, M., Kovačević, S. (2010). <i>Vježbe iz didaktike</i> . Hrvatsko Futurološko društvo. Rijeka (Praktikum za izradu zadataka)	x		x							x
Dopunska	Vasilj, M., (2015), <i>Didaktičke teme</i> . Sveučilište u Mostaru. Mostar.	x		x				x			
	Vasilj, M., Jovanović, I. (2021) <i>Didaktika – Zbirka zadataka</i> . Sveučilište u Mostaru, Hrvatska akademija za znanost i umjetnost u BiH. PRESSUM	x		x							x
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	2.		
Naziv predmeta	SUSTAVI E-UČENJA	Kod predmeta	FPMOZZAM202		
ECTS	4	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		30	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Tomislav Volarić, izv. prof.	30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata razumijevanje definicije, funkcijskih modela, konfiguracija i normi za oblikovanje sustava za e-učenje i njihove primjene u obrazovanju, nastavi i učenju i poučavanju - osposobiti studente za korištenje sustava za e-učenje, uz primjenu pedagoških paradigmi 				
		Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
Klasificirati sustave e-učenja		IU-FPMOZZAM202-1		SUMZAM-IU-8	

Ishodi učenja predmeta	Klasificirati objekte e-učenja		IU-FPMOZZAM202-2	SUMZAM-IU-8	
	Klasificirati norme za oblikovanje arhitekture sustava e-učenja		IU-FPMOZZAM202-3	SUMZAM-IU-8	
	Usporediti osnovne konfiguracije sustava e-učenja		IU-FPMOZZAM202-4	SUMZAM-IU-8	
	Oblikovati nastavne sadržaje u sustavu e-učenja primjenom ADDIE modela		IU-FPMOZZAM202-5	SUMZAM-IU-8	
	Vrednovati učinkovitost sustava e-učenja		IU-FPMOZZAM202-6	SUMZAM-IU-8	
Preduvjeti za upis predmeta	/				
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema		
	1. tjedan		Uvod u sustave e-učenja		
	2. tjedan		Informacijska i komunikacijska tehnologija i područja primjene računala u nastavi		
	3. tjedan		E-učenje i sustav za e-učenje		
	4. tjedan		Objekti učenja		
	5. tjedan		Pedagogijska paradigma sustava za e-učenje		
	6. tjedan		Kolokvij		
	7. tjedan		e-procjena znanja		
	8. tjedan		Inteligentni tutorski sustavi		
	9. tjedan		ADDIE model za oblikovanje nastave		
	10. tjedan		Primjena ADDIE modela u oblikovanju lekcija		
	11. tjedan		Primjena ADDIE modela u oblikovanju lekcija		
	12. tjedan		Primjena ADDIE modela u oblikovanju lekcija		
	13. tjedan		Metodologija za vrednovanje sustava e-učenja		
	14. tjedan		Metodologija za vrednovanje sustava e-učenja		
15. tjedan		Kolokvij			
Jezik	Hrvatski				
E-učenje	Mrežna stranica kolegija na sustavu za e-učenje				
Metode poučavanja	<ul style="list-style-type: none"> - predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovori, dijalog, rasprava) - praktične 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
Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi		-	60	2	30%
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAM202-1-6	30	1	35%
Završni praktični ispit		IU-FPMOZZAM202-1-6	30	1	35%

Ukupno		120		4		100%					
Način izračuna konačne ocjene											
<p>Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi ocjenjuje se na sljedeći način: manje od 80% dolazaka = 0% ocjene manje od 85% dolazaka = 16.5% ocjene manje od 90% dolazaka = 21% ocjene manje od 95% dolazaka = 25.5% ocjene od 95% do 100% dolazaka = 30% ocjene Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 19.25% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 24.5% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 29.75% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 35% ocjene Završni praktični ispit ocjenjuje se na sljedeći način: manje od 55% urađenih zadataka = 0% ocjene od 55% do 66% urađenih zadataka = 19.25% ocjene od 67% do 78% urađenih zadataka = 24.5% ocjene od 79% do 90% urađenih zadataka = 29.75% ocjene od 91% do 100% urađenih zadataka = 35% 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).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
<p>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.</p>											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Stankov, S.: E-učenje, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, skripta, 2009.		*	*				*			
	Stankov, S.: E-učenje, Prirodoslovno-matematički fakultet, Sveučilište u Splitu, skripta, 2009.		*	*						*	
	Martha C. Polson; J. Jeffrey Richardson; Elliot Soloway, Foundations of Intelligent Tutoring Systems, LAWRENCE ERLBAUM ASSOCIATES		*		*			*			

	PUBLISHERS 1988 Hillsdale, New Jersey Hove and London										
Dopunska	Larkin, Jill H., and Ruth W. Chabay. Computer- Assisted Instruction and Intelligent Tutoring Systems: Shared Goals and Complementary Approaches. Technology in Education Series. Lawrence Erlbaum Associates, Inc., 1992.		*		*			*			
Dodatne informacije o predmetu											