

FPMOZ



IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAMI (SILABUSI) DIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA BIOLOGIJA – DVOPREDMETNI STUDIJ ZA AKADEMSKU 2024./2025. GODINU

Mostar, rujan 2024.

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
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
	Sanja Duranović, asist.		0	30	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			
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. 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):</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 (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>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	Petz, B. (2001). <i>Uvod u psihologiju - psihologija za</i>		x	x				x			

	<i>nepsihologe</i> , Naklada Slap, Jastrebarsko.											
	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			
Preduvjeti za zapis 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											
<p>Kolokvij/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 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):</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 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	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, cijepjenjem - 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				
Preuvjeti za upis predmeta											
	Tjedan / turnus		Tema								

Sadržaj predmeta	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 cjevica					
	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 cjevica 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	Nemetnici 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 nepripremljeno = 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 sljedeći 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 sljedeći 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
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 mikrobni 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.	Izrada hranjivih podloga, Sterilizacija. Hranjive podloge. Priprema uzorka-homogenizacija uzorka. Metode razrjeđenja i iscrpljenja, biokemijske hranjive podloge. Uzgoj čistih kultura bakterija. Izolacija i porasta pojedinih patogenih mikroorganizama.			

		Očitavanje 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.					
	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 aromagrama. 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, Nemathelminthes, 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							
Praktični zadatak 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							

<p>od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene 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).</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	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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 problematici						
Ishodi učenja predmeta				Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje osnovne evolucijske mehanizme u biologiji			IU-FPMOZBLDM203-1	IU-FPMOZBLDM-11		
	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 anatomski, 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					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-FPMOZBLDM203-1-4	15	0.5	50%		
Samostalni rad		IU-FPMOZBLDM203-1-4	30	1	50%		
Ukupno			90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene							

Samostalni rad 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

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
		0	30
Nastavnik	dr. sc. Jasna Puizina, izv. prof.	0	0
	Josip Primorac, asist.	0	30
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s materijalnim dokazima evolucije		

	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> -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		-	30	1	10%		

Kolokvij/završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM204-1-3	30	1	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). 											
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	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 Čvrnsnici, klimazonalne biocenoze kanjona izvorišta rijeke Lištica 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 osluškuju 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/projektni 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/projektni 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			
Preduvjeti 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)</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 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) Didaktika. 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 				

Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Klasificirati sustave e-učenja	IU-FPMOZZAM202-1	SUMZAM-IU-8
	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
Preuvjeti 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
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

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).

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	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											

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul	Nastavnički		
Godina studija	2.	Semestar	3.		
Naziv predmeta	METODIKA NASTAVE BIOLOGIJE 1	Kod predmeta	FPMOZBLDM301		
ECTS	7	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		30	0	30	0
Nastavnik	dr. sc. Olgica Marušić, izv. prof.	30	0	30	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za opće zakonitosti i činitelja odgojno-obrazovnog rada - osposobiti studente za spoznavanje procesa učenja, svjesnog idejnog i didaktičko-metodičkog vođenja nastave u nastavnim predmetima prirode i biologije, uvažavanjem različitosti učenika i studenata, kao i razumijevanje koncepata obrazovanja temeljenih na različitim intenzitetima, zahtjevima i stilovima učenja i poučavanja 				
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Razlikuje vrste nastave i opisuje njihove uloge u nastavnim predmetima prirode i biologije		IU-FPMOZBLDM301-1		IU-FPMOZBLDM-4
Uspoređuje i objašnjava tradicionalni i suvremeni pristup nastavi prirode i		IU-FPMOZBLDM301-2		IU-FPMOZBLDM-3	

	biologije, poštujući načela različitosti						
	Raščlanjuje nastavni sadržaj na biološke pojmove, te pojmove povezuje uzročno-posljedičnim vezama u koncepte		IU-FPMOZBLDM301-3	IU-FPMOZBLDM-2			
	Objašnjava odgojne procese u nastavi prirode i biologije, interkulturalne, moralne, estetske i humane odnose		IU-FPMOZBLDM301-4	IU-FPMOZBLDM-4			
	Uspoređuje prirodne pojave i zakonitosti, te procjenjuje njihove učinke u okolišu		IU-FPMOZBLDM301-5	IU-FPMOZBLDM-1			
	Planira realizaciju nastave prirode i biologije ovisno o specifičnostima i posebnostima učenika		IU-FPMOZBLDM301-6	IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-5			
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Pojam metodike nastave prirode i biologije					
	2. tjedan	Povijesni razvoj nastave biologije					
	3. tjedan	Odgojno-obrazovni i praktični značaj nastave biologije					
	4. tjedan	Predavačko- receptivna i aktivno-problemska nastava					
	5. tjedan	Nastavni sadržaji u nastavi biologije					
	6. tjedan	Metodika nastave kao znanstvena disciplina					
	7. tjedan	Odgoj u procesu nastave biologije					
	8. tjedan	Spoznajni procesi u nastavi biologije					
	9. tjedan	Metodologija istraživanja u nastavi biologije					
	10. tjedan	Organizacijski oblici u nastavi biologije					
	11. tjedan	Vrste učenja sadržaja iz biologije					
	12. tjedan	Suvremeni nastavni sustavi u pristupu nastavi biologije					
	13. tjedan	Nastavni objekti					
	14. tjedan	Motivacija u nastavi biologije					
15. tjedan	Završno predavanje						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja), dijaloška (heuristički, slobodni i diskusijski razgovor), metoda demonstracije (vizualna i 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 i angažiranost u nastavi	-	60	2	10%
Seminarski rad	IU-FPMOZBLDM301-1-3	30	1	20%
Kolokviji ili završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM301-1-6	60	2	40%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLDM301-1-6	60	2	30%
Ukupno		210	7	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje nastave i angažiranost u nastavi 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

Seminarski rad

Pisanje seminarskog rada

- 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 %

Izlaganje seminarskog rada

- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%
- Rad je pročitano. = 5.5%
- Rad je djelomično pročitano i nepripremljeno. = 7%
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 8.5%
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 10%

Kolokviji ili završni pismeni 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

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

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 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	Bašić, M., (2001) Metodika nastave biologije, Dom štampe Zenica (str.278)		X			X		X			
	Bognar, L., Matijević, M., Didaktika, Školska knjiga, Zagreb 2002 (str.421)		X	X				X			
	Bruening, L. (2008): Suradničkim učenjem do uspješne nastave: kako aktivirati učenike i potaknuti ih na suradnju. Naklada Kosinj. Zagreb.		x	x					x		
	Marzano, R.J., Pickering, D.J., Pollock, J.E., 2006. Nastavne strategije: Kako primjeniti devet najuspješnijih nastavnih strategija, prijevod T. Jakovčević, EDUCA, Zagreb		x	x					x		
	Stanisavljević, J., Radonjić, S., Metodika nastave biologije, Biološki fakultet, Univerziteta u Beogradu, 2009 (str.269)		x				x		x		
Dodatna											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij		
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni

Smjer		Modul	Nastavnički			
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ METODIKE NASTAVE BIOLOGIJE 1	Kod predmeta	FPMOZBLDM302			
ECTS	3	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnik	dr. sc. Olgica Marušić, izv. prof.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - postići kod studenata usvajanje osnovnih metodičkih spoznaja, te vještina kritičkog odnosa prema nastavnim sadržajima biologije, temeljenim na kvalitativnoj analizi sadržaja nastavnog predmeta, sa stručnog i metodičkog stajališta - osposobiti studente za uspješnu realizaciju nastave biologije na teorijskoj i praktičnoj razini, vodeći računa o različitostima učenika i uključenosti svakog pojedinca - osposobiti studente za praktično izvođenje nastavnog procesa, te za samostalan rad, kao i sposobnost rada u timu te interakciju u heterogenim skupinama - osposobiti studente za razvijanje kreativnosti te korelativni pristup u planiranju i realizaciji nastave biologije 					
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Kvalitetno i kreativno planira i priprema nastavne sadržaje u redovitoj nastavi, s primjenom suvremenih spoznaja metode	IU-FPMOZBLDM302-1	IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-6			
	Samostalno planira dodatnu i dopunsku nastavu te izvannastavne aktivnosti, uočavajući vrijednosti pluralizma i svake vrste različitosti	IU-FPMOZBLDM302-2	IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-6			
	Koristi osnovne te dodatne izvore informacija	IU-FPMOZBLDM302-3	IU-FPMOZBLDM-5			
	Objektivno procjenjuje i vrednuje postignuća učenika uvažavajući različitosti	IU-FPMOZBLDM302-4	IU-FPMOZBLDM-8 SUMZAM-IU-6			
	Razvija primjenu usvojenih spoznaja u sličnim ili novim situacijama	IU-FPMOZBLDM302-5	IU-FPMOZBLDM-1			
	Razvija sposobnost korištenja informacija, analize i sinteze	IU-FPMOZBLDM302-6	IU-FPMOZBLDM-5			
	Samostalno vodi pedagošku dokumentaciju i evidenciju u redovitoj nastavi i izvannastavnim aktivnostima	IU-FPMOZBLDM302-7	IU-FPMOZBLDM-4 SUMZAM-IU-6			

	Koristi mikroskop u različitim nastavnim situacijama	IU-FPMOZBLDM302-8	IU-FPMOZBLDM-2 IU-FPMOZBLDB-3 IU-FPMOZBLDB-4
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Priprema nastavnika za rad	
	2. tjedan	Izrada globalnog i operativnog plana za osnovne škole	
	3. tjedan	Plan rada dopunske nastave	
	4. tjedan	Plan rada dodatne nastave	
	5. tjedan	Izvanastavne i izvanškolske aktivnosti	
	6. tjedan	Školski vrt, živi kutić i nastavne ekskurzije u nastavi biologije	
	7. tjedan	Učenička literatura – rad s udžbenikom i radnom bilježnicom	
	8. tjedan	Metodički pristup nastavnim sadržajima – tekstualne vježbe	
	9. tjedan	Način vođenja pedagoške dokumentacije i evidencije	
	10. tjedan	Upotreba mikroskopa u različitim nastavnim situacijama	
	11. tjedan	Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi iz nastavnog predmeta biologija	
	12. tjedan	Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi iz nastavnog predmeta biologija	
	13. tjedan	Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi iz nastavnog predmeta biologija	
	14. tjedan	Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi iz nastavnog predmeta biologija	
15. tjedan	Pripremanje i demonstriranje praktičnih vježbi iz nastavnog predmeta biologija		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	-		
Metode poučavanja	monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja), dijaloška (heuristički, slobodni i diskusijski razgovor), metoda demonstracije (vizualna i auditivna)		
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	-	30	1 10%
Praktični zadatak	IU-FPMOZBLDM302-1, 2, 8	15	0.5 20%
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM302-1-8	45	1.5 70%
Ukupno		90	3 100%
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

Praktični zadatak

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

Kolokvij/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).

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	Obrazac za Praktikum iz metodike nastave biologije 1;	X		X							X
	De Zan, I. (2005): Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga, Zagreb.		x	X				x			
	Stevanović, M., Papotnik, A., Gumzej, G. (2002): Stvaralačka i projektna nastava. Pretetinec. Letis. Bašić, M. (2001): Metodika nastave biologije. Dom štampe. Zenica.		x	X				x			
	Stanisavljević, J., Radonjić, S. (2009): Metodika nastave biologije. Beograd: Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu.		x				x	x			

	Jensen, E. (2003): Super nastava – nastavne strategije za kvalitetnu školu. Educa. Zagreb.		x	X				x			
Dopunsk a	Kranjčev, B. (1985): Uvođenje učenika u istraživački rad. Školska knjiga. Zagreb		x	X				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij										
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul	Nastavnički								
Godina studija	2.	Semestar	3.								
Naziv predmeta	METODIČKA PRAKSA IZ BIOLOGIJE	Kod predmeta	FPMOZBLDM303								
ECTS	3	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanj a	Vježbe	Seminari	Praksa					
			0	45	0	0					
Nastavnik	dr. sc. Olgica Marušić, izv. prof.		0	45	0	0					
Ciljevi predmeta	<p>- osposobiti studente za aktivno praćenje nastave prirode i biologije u osnovnoj i srednjoj školi i definiranje sadržaja mentorskih nastavnih materijala (NPP-a, pisane pripreme) i dnevnika prakse, promičući humanizam i toleranciju</p> <p>- osposobiti studente za samostalno izvođenje nastave u osnovnoj i srednjoj školi i izradu nastavnih materijala (određenoga mjesečnog i godišnjeg programa i pisane pripreme prema zadanoj temi), uvažavajući različitosti učenika</p>										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Samostalno izrađuje izvedbeni mjesečni i godišnji program rada i dnevnik metodičke prakse.		IU-FPMOZBLDM303-1				IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-6				
	Samostalno strukturira pisanu pripravu za nastavni sat iz područja prirode i biologije.		IU-FPMOZBLDM303-2				IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-6				
	Napisanu pripravu primjenjuje na konkretnom nastavnom sadržaju, određivanjem vremenskog trajanja dijelova sata (artikulacija nastavnog sata).		IU-FPMOZBLDM303-3				IU-FPMOZBLDM-3 IU-FPMOZBLDM-4 SUMZAM-IU-6				

	Objašnjava i primjenjuje didaktičko-metodičku utemeljenost nastavnog sata koji izvodi, razvijajući međukulturalne sposobnosti i stvarajući pozitivno ozračje.	IU-FPMOZBLDM303-4	IU-FPMOZBLDM-3 IU-FPMOZBLDM-4				
	Samostalno definira pitanja i zadatke za pismenu i usmenu provjeru znanja.	IU-FPMOZBLDM303-5	IU-FPMOZBLDM-8				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Organizacija nastave, oblici rada					
	2. tjedan	Učinkovito korištenje nastavnih objekata u nastavi prirode i biologije					
	3. tjedan	Nastavna sredstva i principi zornosti u nastavi prirode i biologije					
	4. tjedan	Didaktički uvjeti izbora nastavnih metoda, sredstava i postupaka rada					
	5. tjedan	Artikulacija nastavnog sata					
	6. tjedan	Sadržaj nastavne pripreme – način pisanja					
	7. tjedan	Upute studentima za hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	8. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	9. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	10. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	11. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	12. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	13. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
	14. tjedan	Hospitiranje u osnovnim i srednjim školama					
15. tjedan	Cjelovit osvrt na odslušane i održane sate						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja), dijaloška (heuristički, slobodni i diskusijski razgovor), metoda demonstracije (vizualna i 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		
Praćenje nastave s konzultacijama		-	45	1.5	10%		
Pisane pripreve (2x)		IU-FPMOZBLDM303-2, 3	10	0.3	10%		
Mjesečni i godišnji plan		IU-FPMOZBLDM303-1	15	0.5	20%		

Dnevnik nastavne prakse	IU-FPMOZBLDM303-1	15	0.5	10%
Završni praktični ispit (izvedba nastavnoga sata)	IU-FPMOZBLDM303-1-5	5	0.2	50%
Ukupno		90	3	100%

Način izračuna konačne ocjene

Praćenje nastave s konzultacijama:

- neredoviti dolasci = 0% ocjene
- redoviti dolasci bez suradnje = 5,5% ocjene
- suradnja samo na poticaj = 7% ocjene
- samoinicijativna suradnja = 8,5% ocjene
- samoinicijativna suradnja s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene

Pisana priprava (2x)

- priprava je napisana, ali ne zadovoljava zadane kriterije (pojedini su dijelovi sadržajno nedovršeni, nije cjelovita), ima gramatičkih i pravopisnih grešaka = 2,75% ocjene
- priprava je napisana, ali sadržaj nije dobro raspoređen, razrada priprave nije cjelovita, središnji je dio nerazrađen = 3,5% ocjene
- priprava je napisana, ali su napravljeni određeni propusti (pojedini su dijelovi nedovršeni ili nerazrađeni, motivacijski/uvodni dio, izgled ploče, nepotpuni prilozi) = 4,25% ocjene
- priprava je napisana, formalno i sadržajno zadovoljava zadane kriterije, sadržaji su dobro raspoređeni, nema gramatičkih ni pravopisnih propusta = 5% ocjene

Mjesečni i godišnji program

- programi su napisani, ali sadržaji nisu dobro (ravnomjerno raspoređeni), područna zastupljenost nije raspoređena, tekst ima gramatičkih i pravopisnih grešaka = 5,5% ocjene
- programi su napisani, ali pojedini dijelovi nisu potpuni (nema naslova tekstova, neki su dijelovi detaljan prikaz sadržaja, a neki obuhvaćaju više područja) = 7% ocjene
- programi su napisani, sadržaji su raspoređeni, ali su pojedini dijelovi nejasno razdijeljeni ili nepotpuni = 8,5%
- programi su dobro razrađeni, a sadržaji raspoređeni prema zadanim kriterijima = 10% ocjene

Dnevnik nastavne prakse

- dnevnik je napisan, ali su podsjetnici nejasni, nema vlastitih komentara, tekst ima gramatičkih i pravopisnih grešaka = 5,5% ocjene
- dnevnik je napisan, ali se po podsjetnicima ne može u potpunosti pratiti slijed nastave (povremeno isprekidan slijed) i ima nepotpunih podataka = 7% ocjene
- dnevnik je napisan, ali praćenje nastave nije u potpunosti ujednačeno predstavljeno, nije u potpunosti jasan slijed na svim satima = 8,5%
- dnevnik je uredan, sadržajno potpun, obuhvaćeni su svi sati na kojima je student bio, zabilježeni su iscrpni

komentari = 10% ocjene

Završni praktični ispit (izvedba nastavnoga sata) ocjenjuje na sljedeći način:

Do 27.5% - studentica/student je slijedila/slijedio urađenu nastavnu pisanu pripravu prilagođenu nastavnomu planu i programu. Tema je obrađena sukladno sadržajnomu opsegu s odgovarajućim primjerima.

Do 35% - učinkovito su kombinirana nastavna sredstva, metode, oblici i izvori. Nastavnik je rabio nazivlje prihvatljivo i primjereno dobi i predznanju učenika.

Do 42.5% - vrijeme je dobro raspoređeno s obzirom na sadržajne cjeline. Uspješno je ponavljen obrađeni sadržaj u završnome dijelu nastavnoga sata (usmjereni dijalog, učenička suradnja, poticajna pitanja).

Do 50% - učenici su surađivali tijekom nastave. Ostvareno je ugodno odgojno-obrazovno ozračje, poticanje radoznalosti i zainteresiranosti, ukazivanje na problemske sadržaje obrađene teme.

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 su iste kao za redovite studente, pohađanje vježbi, praćenje nastave u školi, provedba nastavnog sata, obrada i analiza metodičkog uratka.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Udžbenici, praktični radovi, vježbenice i priručnici iz biologije odobreni od Ministarstva obrazovanja, znanosti, kulture i sporta.		X	X				X			X
	De Zan, I. (1991): Metodika prirode i društva, Školska knjiga, Zagreb.		X	X				X			
	Bruening, L. (2008): Suradničkim učenjem do uspješne nastave: kako aktivirati učenike i potaknuti ih na suradnju. Naklada Kosinj. Zagreb.		X	X				X			
	Marzano, R. J., Pickering, D. J., Pollock, J.E., (2006):		X	X				X			

	Nastavne strategije: Kako primijeniti devet najuspješnijih nastavnih strategija. Prijevod, Jakovčević, T. EDUCA. Zagreb.										
Dopunsk a	Bognar, B., Matijević, M. (2002): Didaktika. Školska knjiga. Zagreb.		x	x				x			
	Kyriacou, C. (1991): Nastavna umijeća. Educa. Zagreb.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu		<p>Studenti prate nastavu, 30 školskih sati, u osnovnoj i srednjoj školi, pri čemu odrađuju samostalno dva ogledna sata (u okviru navedene satnice). Tijekom semestra obavljaju redovito konzultacije s nositeljem kolegija, suradnikom na kolegiju i mentorom (pripreme, vođenje dnevnika, uvid u školsku dokumentaciju, komentari, literatura, pripreme za održavanje nastavnoga sata). Svi studenti, bez obzira na status (redoviti i izvanredni), moraju obaviti nastavnu praksu. Konkretno komponente za ocjenu izvođenja nastave utvrđuju se s obzirom na vrstu sadržaja i tip nastavnoga sata koji se određuje za svakoga studenta prema rasporedu i nastavnomu programu.</p> <p>Uz mentorsku nastavu, pripremu i izvođenje nastave studenti izrađuju dnevnik nastavne prakse, godišnji i mjesečni program i uzorak pisane priprave, pregledaju i proučavaju školske dokumente. Sve se aktivnosti komentiraju i analiziraju na konzultacijama s nositeljem kolegija, suradnikom ili mentorom, prema vrsti sadržaja.</p>									

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer	Nastavnički	Modul	Nastavnički		
Godina studija	2.	Semestar	3.		
Naziv predmeta	INKLUZIJA U OBRAZOVANJU	Kod predmeta	FPMOZZAM301		
ECTS	4	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		30	15	0	0
Nastavnik	dr. sc. Salvia Pavlović, izv. prof.	30	15	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje povijesnog, normativnog, teorijskog, praktičnog i vrijednosnog okvira inkluzivnog obrazovanja				

	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za razumijevanje, analiziranje, definiranje i kritičko vrednovanje temeljnih i suvremenih spoznaja, pristupa, pravaca i modela inkluzivnog obrazovanja - osposobiti studente za individualan pristup učenicima s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama u odgojno-obrazovnoj praksi - osposobiti studente za praktičku primjenu suvremenih pristupa i modela inkluzivnog obrazovanja - osposobiti studente za suradnju s roditeljima, stručnim suradnicima i drugim učenicima bez posebnih potreba u svrhu postizanja kvalitetne školske inkluzije učenika s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama 		
Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja	Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Objašnjava teorijske osnove, normativni i vrijednosni okvir inkluzivnog obrazovanja.	IU-FPMOZZAM301-1	SUMZAM-IU-1
	Opisuje i distingvira specifičnosti vezane za pojedinačne kategorije posebnih odgojno-obrazovnih potreba.	IU-FPMOZZAM301-2	SUMZAM-IU-1
	Integrira znanje o specifičnostima posebnih odgojno obrazovnih potreba u planiranju individualnog pristupa učenicima u redovitoj školi (usmjerenoj ka školi inkluzije).	IU-FPMOZZAM301-3	SUMZAM-IU-1
	Procjenjuje i kritički vrednuje mogućnosti i prepreke inkluzivnom obrazovanju u specifičnom kontekstu.	IU-FPMOZZAM301-4	SUMZAM-IU-1
	Osmišljava sudjelovanje učenika s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama u izvannastavnim i izvanškolskim aktivnostima.	IU-FPMOZZAM301-5	SUMZAM-IU-1
	Osmišljava oblike suradnje s roditeljima, stručnim suradnicima, učenicima sa i bez posebnih odgojno-obrazovnih potreba, te drugim relevantnim subjektima za kvalitetniju inkluziju učenika s posebnim odgojno-obrazovnim potrebama.	IU-FPMOZZAM301-6	SUMZAM-IU-1
Preduvjeti za upis predmeta	/		
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvod u temeljno pojmovlje inkluzivnog obrazovanja; upoznavanje studenata s nastavnim programom i realizacijom kolegija, s primarnom i sekundarnom literaturom, te evaluacijom njihovih postignuća u okviru kolegija. Povijesni razvoj inkluzivnog obrazovanja.	
	2. tjedan	Posebne odgojno-obrazovne potrebe – kategorije i značajke	
	3. tjedan	Posebne odgojno-obrazovne potrebe – kategorije i značajke	

	4. tjedan	Pregled istraživanja o inkluzivnom obrazovanju – prednosti i izazovi inkluzivnog, integriranog, „segregiranog“ i specijalnog obrazovanja. Međunarodni okvir inkluzivnog obrazovanja. Inkluzivno obrazovanje u BiH					
	5. tjedan	Proces prihvaćanja razvojne teškoće kod roditelja djece s teškoćama u razvoju					
	6. tjedan	Teorijske i istraživačke paradigme inkluzivnog obrazovanja kao integralnog dijela škole inkluzije. Različiti modeli i pristupi inkluzivnog obrazovanja.					
	7. tjedan	Uloga nastavnika i stručnih suradnika u inkluzivnom obrazovanju i inkluzivnoj školi					
	8. tjedan	Metodički pristupi u radu s učenicima s poteškoćama u razvoju					
	9. tjedan	Metodički pristupi u radu s učenicima s poteškoćama u razvoju i drugim posebnim potrebama					
	10. tjedan	Suradnja s roditeljima, učenicima, stručnim suradnicima i drugim relevantnim subjektima i čimbenicima u inkluziji u obrazovanju; interdisciplinarni i multidisciplinarni stručni timovi					
	11. tjedan	Obilježja slobodnog vremena djece s poteškoćama u razvoju; uključivanje učenika s posebnim potrebama u izvannastavne i izvanškolske aktivnosti					
	12. tjedan	Primjeri dobre prakse inkluzivnog obrazovanja; Poticanje prihvaćenosti učenika s teškoćama u razvoju					
	13. tjedan	Analiza slučaja					
	14. tjedan	Analiza slučaja					
	15. tjedan	Ponavljanje nastavnih sadržaja kolegija					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Mrežna stranica kolegija u sustavu za e-učenje						
Metode poučavanja	Verbalne metode (predavanje, metoda usmenoga izlaganja; metoda razgovora – slobodni, vođeni i heuristički razgovor, diskusija, itd.); vizualne metode (metoda demonstracije i metoda ilustracije), 5E model, interaktivno učenje, problemska nastava.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/ref erat	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 / Aktivnost u nastavi		IU-FPMOZZAM301-1-4	45	1,5	25%		
Izlaganje studije slučaja/ pregleda literature		IU-FPMOZZAM301-3, 5, 6	30	1	35%		
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAM301-1-5	45	1,5	40%		
Ukupno			120	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave							
0% ocjene = neredoviti dolasci							
13.75% ocjene = redoviti dolasci bez aktivnosti							
17.5% = aktivnost samo na poticaj nastavnika							

21.25% = samoinicijativna aktivnost
 25% = samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom
 Izlaganje studije slučaja
 0% ocjene = Rad nije usmeno prezentiran.
 19.25% = Rad je pročitan.
 24.5% ocjene = Rad je djelomično pročitan i nepripremljen.
 29.75% ocjene = Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni manji nedostaci u sadržaju.
 35% ocjene = Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno.
 Završni ispit se ocjenjuje na sljedeći 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
 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			
		vlasti to	ost.	hrv.	engl	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	<i>Djeca s posebnim potrebama</i> , Kostelnik, M. J.; Onaga E.; Rohde, B. i Whiren, A., 2004. (odabrana poglavlja)		x	x				x			
	<i>Priručnik za rad s učenicima s teškoćama u razvoju u srednjim školama</i> , Velki, T. i Romstein, K. (ur.), 2018.		x	x				x			
	<i>Rad s učenicima s teškoćama u razvoju u osnovnoj školi</i> , Mustačić, V. i Vicić, M., 1996. (odabrana poglavlja)		x	x				x			
	<i>Škola – quo vadis? / School – quo vadis?</i> (str. 63-101), Pavlović, S., 2019.	x		x				x			

	Atipični oblici ponašanja, poglavlje u: <i>Oduzeto djetinjstvo</i> , Pehar, L., 2000.		x	x				x		
Dopunska	Odgojni efekti inkluzije djece s poteškoćama u razvoju – analiza slučaja, (str. 280-290), Pehar, L., 2003.		x	x						x
	<i>Osobe s invaliditetom u društvu</i> , Leutar, Z. i Buljevac, M., 2020. (odabrana poglavlja)		x	x				x		
	<i>Djeca koju je teško odgajati</i> , Winkel, R., 1996 (odabrana poglavlja)		x	x				x		
	Obrazovanje učenika s teškoćama u razvoju u redovitome i segregiranome sustavu, Nižić, M., 2021.	x		x					x	
	<i>Pomoć djeci s posebnim potrebama u BiH - Priručnik za nastavu</i> , Byers, R. i Rouse, M., 2009.		x			x				x
	<i>Understanding and Responding to Children's Needs in Inclusive Classrooms: A Guide for Teachers</i> , UNESCO, 2001.		x		x					x
	<i>Nastava s teškoćama</i> , (str. 13-103), Osmić, A., Osmanović Bašić, E. i Jakubović, E., 2021.		x			x				x
Dodatne informacije o predmetu	Studentima stoji, besplatno, na raspolaganju raznovrsna domaća i inozemna relevantna znanstvena i stručna literatura, također imaju mogućnost odabira studija slučaja, te posjeta različitim ustanovama inkluzivnog obrazovanja onkraj osnovnoškolskih i srednjoškolskih									

	ustanova. Nastava iz kolegija Inkluzija u obrazovanju može se realizirati na hrvatskom, engleskom, talijanskom jeziku i esperantu.
--	--

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij				
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul	Nastavnički		
Godina studija	2.	Semestar	4.		
Naziv predmeta	METODIKA NASTAVE BIOLOGIJE 2	Kod predmeta	FPMOZBLDM401		
ECTS	6	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		30	0	30	0
Nastavnik	dr. sc. Olgica Marušić, izv. prof.	30	0	30	0
Ciljevi predmeta	<p>- osposobiti studente za spoznavanje teorijskih i praktičnih problema, nastavnih sadržaje, oblika i metoda rada te forme učenja i odgoja u nastavnim predmetima prirode i biologije</p> <p>- osposobiti studente za uočavanje značaja interakcije i otvorenosti za različitosti i prihvaćanje kulturoloških posebnosti</p> <p>- osposobiti studente za spoznavanje tehnologije, pripreme, izvođenja i evaluacijom u nastavnim sadržajima prirode i biologije</p>				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Planira i raspoređuje nastavne sadržaje prema zadanim nastavnim planovima i programima, razvijajući međukulturalne sposobnosti u pozitivnom ozračju.	IU-FPMOZBLDM401-1	IU-FPMOZBLDM-1		
	Procjenjuje i prilagođava opseg i dubinu nastavnog sadržaja sukladno stupnju i vrsti škole, ovisno o specifičnostima sadržaja i posebnostima učenika.	IU-FPMOZBLDM401-2	IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-7		
	Demonstrira primjenu metoda rada u nastavnim predmetima prirode i biologije.	IU-FPMOZBLDM401-3	IU-FPMOZBLDM-2		
	Organizira nastavu izvan učionice te druge odgovarajuće aktivnosti, uvažavajući različitosti učenika.	IU-FPMOZBLDM401-4	IU-FPMOZBLDM-1		
	Planira nastavni sat temeljen na didaktičkim načelima i metodama rada sukladno nastavnoj temi.	IU-FPMOZBLDM401-5	IU-FPMOZBLDM-4 SUMZAM-IU-7		
	Ocjenjuje i vrednuje učeničko znanje konkretnoga nastavnog sadržaja.	IU-FPMOZBLDM401-6	IUFPMOZBLDM-8		

Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Bloomova taksonomija					
	2. tjedan	Nastavne metode i metodički postupci; Verbalno-tekstualne metode					
	3. tjedan	Demonstracijsko - ilustracijske metode					
	4. tjedan	Metoda samostalnog rada učenika, metoda praktičnog rada					
	5. tjedan	Metodički postupci					
	6. tjedan	Nastavna tehnologija i nastavna sredstva					
	7. tjedan	Nastavni objekti					
	8. tjedan	Planiranje i pripremanje u nastavi biologije					
	9. tjedan	Izvođenje odgojno-obrazovnog procesa					
	10. tjedan	Provjeravanje i ocjenjivanje					
	11. tjedan	Specifičnosti poziva i osobne kompetencije nastavnika biologije					
	12. tjedan	Istraživanje kao metodički postupak					
	13. tjedan	Inovacije u nastavi biologije					
	14. tjedan	Izvannastavne aktivnosti					
15. tjedan	Završno predavanje						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja), dijaloška (heuristički, slobodni i diskusijski razgovor), metoda demonstracije (vizualna i 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	10%			
Seminarski rad	IU-FPMOZBLDM401-1-6	30	1	20%			
Kolokviji ili završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDM401-1-6	60	2	40%			
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLDM401-1-6	30	1	30%			
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							
<u>Pisanje seminarskog rada</u>							
- 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 %

Izlaganje seminarskog rada

- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%
- Rad je pročitao. = 5.5%
- Rad je djelomično pročitao i nepripremljen. = 7%
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 8.5%
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 10%

Kolokviji ili završni pismeni 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

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

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 uraditi samostalne zadatke koji se odnose na izradu određenih nastavnih materijala. 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	Brkić, M., Tomić, R. (2017) Metodika nastave, Sveučilište Hercegovina, Mostar, (str.301)		x	x				x			
	Bašić, M., (2001) Metodika nastave biologije, Dom štampe, Zenica,(str.278.)		x			x		x			
	Stanisavljević, J., Radonjić, S., Metodika nastave biologije, Biološki fakultet, Univerziteta u Beogradu, 2009 (str.269)		x			x		x			

Dopunska	Udžbenici biologije za osnovnu i srednju školu, odobreni od Ministarstva znanosti, prosvjete, kulture i sporta		x	x					x			
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij											
Ciklus	2.	Vrsta	Sveučilišni									
Smjer		Modul										
Godina studija	2.	Semestar	4.									
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ METODIKE NASTAVE BIOLOGIJE 2	Kod predmeta	FPMOZBLDM402									
ECTS	2	Status	Obvezni									
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
			0	30	0	0						
Nastavnik	dr. sc. Olgica Marušić, izv. prof.		0	30	0	0						
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> - osposobiti studente za usvajanje osnovnih metodičkih spoznaja, uz pripremanje i realizaciju nastavnih sadržaja - osposobiti studente za upoznati i znati primijeniti suvremena nastavna sredstva i pomagala, uz primjenu načela, nastavnih metoda i metodičkih oblika rada - osposobiti studente za praktično izvođenje nastavnog procesa, za samostalan rad, te za praćenje i vrednovanje učeničkih postignuća - osposobiti studente za rad u izvannastavnim aktivnostima, uz razvijanje specifičnih kompetencija, te promicanje etnorelativizma, priznavanjem individualnih razlika učenika i studenata 											
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta				Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa					
	Samostalno planira nastavne sadržaje u redovitoj nastavi, dopunskoj i dodatnoj nastavi te izvannastavnim aktivnostima		IU-FPMOZBLDM402-1				IU-FPMOZBLDM-1 SUMZAM-IU-6					
	Izvodi nastavne sate koristeći praktične radove i demonstracijske pokuse, pri čemu vodi računa o različitostima te uključenosti svakog učenika u nastavni proces		IU-FPMOZBLDM402-2				IU-FPMOZBLDM-1 IU-FPMOZBLDM-2 SUMZAM-IU-6					
	Priprema i realizira terensku nastavu uvažavajući različitosti		IU-FPMOZBLDM402-3				IU-FPMOZBLDM-7 SUMZAM-IU-6					
	Priprema i bilježi ekološki značajne datume u svojoj školi		IU-FPMOZBLDM402-4				IU-FPMOZBLDM-7					
	Priprema i provodi predavanje iz biologije za svoje kolege/ice		IU-FPMOZBLDM402-5				IU-FPMOZBLDM-5					

	Samostalno sudjeluje u neposrednom nastavnom procesu.	IU-FPMOZBLDM402-6	IU-FPMOZBLDM-1 IU-FPMOZBLDM-2 IU-FPMOZBLDM-3 IU-FPMOZBLDM-4 IU-FPMOZBLDM-7 IU-FPMOZBLDM-8
Preuvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Nastavni plan i program za srednje škole – globalni i operativni	
	2. tjedan	Sadržaj, ciljevi i zadaci biologije za srednje škole	
	3. tjedan	Izrada nastavnih listića	
	4. tjedan	Primjena praktičnih radova i demonstracijskih pokusa	
	5. tjedan	Nizovi zadataka objektivnog tipa	
	6. tjedan	Vrednovanje učeničkih postignuća	
	7. tjedan	Priprema i prezentacija predavanja – aktualna tema iz biologije s raspravom – upute	
	8. tjedan	Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)-upute	
	9. tjedan	Simulacija nastavnog sata izvedbom praktičnih radova i demonstracijskih pokusa	
	10. tjedan	Simulacija nastavnog sata izvedbom praktičnih radova i demonstracijskih pokusa	
	11. tjedan	Simulacija nastavnog sata izvedbom praktičnih radova i demonstracijskih pokusa	
	12. tjedan	Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)-samostalna izvedba studenta	
	13. tjedan	Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)-samostalna izvedba studenta	
	14. tjedan	Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)-samostalna izvedba studenta	
	15. tjedan	Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)-samostalna izvedba studenta	
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	-		
Metode poučavanja	monološka (analitičkoga i sintetičkog tumačenja), dijaloška (heuristički, slobodni i diskusijski razgovor), metoda demonstracije (vizualna i auditivna)		
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	-	30	1
Priprema simulacije nastavnog sata – praktični radovi i demonstracijski pokusi	IU-FPMOZBLDM402-1, 2	15	0.5
			10%
			30%

Priprema i prezentacija predavanja – aktualna tema iz biologije s raspravom	IU-FPMOZBLDM402-5	10	0.3	30%
Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)	IU-FPMOZBLDM402-3, 4, 6	5	0.2	30%
Ukupno		60	2	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

Priprema simulacije nastavnog sata – praktični radovi i demonstracijski pokusi

- 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

Priprema i prezentacija predavanja – aktualna tema iz biologije s raspravom

- 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

Priprema i prezentiranje kratkih izlaganja (dijelovi ispitnih obveza)

- 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 imaju obveze i način izračuna konačne ocjene isto kao i redoviti studenti.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	De Zan, I. (2005): Metodika nastave prirode i društva. Školska knjiga. Zagreb.		X	X				X			
	Bašić, M. (2001): Metodika nastave		X			X		X			

	biologije. Dom štampe. Zenica.									
	Stanisavljević, J., Radonjić, S. (2009): Metodika nastave biologije. Beograd: Biološki fakultet Univerziteta u Beogradu.		X			X		X		
	Jensen, E. (2003): Super nastava – nastavne strategije za kvalitetnu školu. Educa. Zagreb.		X	X				X		
Dodatne informacije o predmetu										