

**IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAM
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA
BIOLOGIJE ZA AKADEMSKU 2025./2026.
GODINU**

Mostar, 2025.

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	STANIČNA I MOLEKULARNA BIOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB101			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	0	0	
Nastavnici	dr.sc. Mladen Krajačić, red. prof.		45	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenta sa strukturom i organizacijom prokariotske i eukariotske stanice - proširiti znanja studenata sa osnovnim molekularnim procesima u stanici, sa sličnostima i različitostima između stanica, te s biološki važnim makromolekulama, prvenstveno nukleinskim kiselinama i proteinima - proširiti znanja studenata s funkcijom struktura i organela stanice do molekularne razine - proširiti znanja studenata s diobom stanica te njihovom diferencijacijom - proširiti znanja studenata s glavnim tehnikama rada u molekularnoj biologiji - osposobiti studente za primjenu načela biologije stanice i molekularne biologije u ostalim područjima biologije					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Objašnjava građu prokariotskih i eukariotskih stanica te građu organela i struktura stanice do molekularne razine		IU-FPMOZBLB101-1		IU-FPMOZBLB-1	
	Objašnjava osnovne molekularne procese u stanici		IU-FPMOZBLB101-2		IU-FPMOZBLB-5	
	Objašnjava i opisuje replikaciju DNA, mutacije		IU-FPMOZBLB101-3		IU-FPMOZBLB-1	
	Objašnjava i opisuje procese sinteze i dorade RNA i proteina		IU-FPMOZBLB101-4		IU-FPMOZBLB-1	
	Objašnjava ulogu metaboličkih organela u stvaranju energije		IU-FPMOZBLB101-5		IU-FPMOZBLB-5	
	Objašnjava proces diobe stanica, njihove proliferacije i apoptoze		IU-FPMOZBLB101-6		IU-FPMOZBLB-1	
	Objašnjava mejozu, spermatogenezu, oogenezu i oplodnju		IU-FPMOZBLB101-7		IU-FPMOZBLB-1	
	Objašnjava glavne tehnike rada u molekularnoj biologiji		IU-FPMOZBLB101-8		IU-FPMOZBLB-7	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Podrijetlo i evolucija stanice. Prokariotske stanice. Eukariotske stanice. Endosimbiotska teorija o porijeklu mitohondrija i plastida.			
	2. tjedan		Pregled kroz osnovne biljne i animalne stanice (epitelne, apsorptivne, sekretorne, živčane, mišićne, spolne). Matične stanice. Tumorske stanice.			

		Stanična kemija - molekularni sastav stanice (voda, organski spojevi, anorganski ioni).
3. tjedan		Ugljikohidrati. Lipidi. Nukleinske kiseline – DNA i RNA. Njihova građa, organizacija i uloga u stanicama. Semikonzervativna replikacija DNA. Mutacije DNA. Popravak DNA.
4. tjedan		Tehnologija rekombinantne DNA. Umnožavanje fragmenta DNA lančanom reakcijom polimerazom. Sekvenciranje nukleinskih kiselina.
5. tjedan		Proteini – njihova struktura i uloga. Enzimi, koenzimi, regulacija enzimske aktivnosti. Centralna dogma biologije - sinteza proteina. Transkripcija i translacija. Genetička šifra
6. tjedan		Metode detekcija nukleinskih kiselina i proteina. Građa biomembrana i načini transporta kroz membranu.
7. tjedan		Struktura i funkcija stanice. Stanična jezgra – jezgrina ovojnica, transport proteina i RNA kroz jezgrinu ovojnicu, unutrašnja organizacija jezgre, jezgra za vrijeme mitoze
8. tjedan		Replikacija DNA. Kromosomi – morfološke značajke, telomere, centromere; pakiranje DNA u kromosom. Građa i funkcija jezgre.
9. tjedan		Razvrstavanje i prijenos proteina – ER, Golgijev aparat, lizosomi. Endoplazmatski retikul – vrste, građa, uloga, smatanje i dorada proteina, sinteza lipida. Golgijev aparat – uloga i građa, područja GA, dorada proteina
10. tjedan		Lizosomi – endocitoza i nastanak lizosoma, lizosomske bolesti odlaganja. Fagocitoza i autofagija. Bioenergetika i metabolizam – mitohondriji, kloroplasti, peroksisomi. Mitohondriji – organizacija i funkcija, genetički sustav mitohondrija, Tim/Tom sustav unosa proteina
11. tjedan		Kloroplasti i ostali plastidi (kromoplasti, leukoplasti, etioplasti, elaioplasti) – građa, uloga, genom, fotosinteza (reakcije na svjetlu, reakcije u tami), Tic/Toc kompleks unosa proteina, nastajanje plastida.
12. tjedan		Peroksisomi – građa, uloga, nastanak. Citoskelet i stanična kretanja. Citoskelet – aktinska vlakna (izgradnja, razgradnja i organizacija; aktinski snopovi i aktinske mreže), intermedijarna vlakna (proteini intermedijarnih vlakana, organizacija, dezmosomi, hemidezmosomi; mutageni keratin i bolesti kože, abnormalnosti neurofilamenata), mikrotubuli (uloga, građa, centrosomi, centrioli i organizacija mikrotubula; stvaranje mitotičkog vretena, gibanje kromosoma u diobi).
13. tjedan		Aktin, miozin istanično kretanje – mišićna kontrakcija. Migracija stanica. Stanična izbočenja – mikrovili, stereocilije, pseudopodiji, lamelipodiji, filopodiji. Trepetljike i bičevi.

		Stanična površina – stanična membrana, model “tekućeg mozaika”, pokretljivost membranskih proteina, polarizacija epitelnih stanica, glikokaliks; pasivna i olakšana difuzija, aktivni transport (cistična fibroza).						
	14. tjedan	Endocitoza – fagocitoza i pinocitoza. Stanična stijenka – bakterijska i biljna. Izvanstanični matriks. Međustanične interakcije – prolazne interakcije i stabilne međustanične veze; molekule stanične adhezije (selektini, integrini, imunoglobulinska superporodica, kadherini).						
	15. tjedan	Čvrsti spoj, tijesni spoj, plazmodezmijski. Stanični ciklus – interfaza (G1, S, G2), mitozu. Mejoza. Gametogeneza. Citokineza biljne i animalne stanice. Kontrola genske ekspresije. Starenje i smrt stanice - apoptoza. Telomere i telomeraza.						
Jezik		Hrvatski						
E-učenje								
Metode poučavanja		Verbalne metode, metoda demonstracije						
Oblici provjere znanja (označiti)								
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični	
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni								
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-		45	1.5	0%		
Kolokviji/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB101-1-8		60	2	50%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB101-1-8		45	1.5	50%		
Ukupno				180	60	100%		
Način izračuna konačne ocjene								
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).								
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente								

(ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman, (2004) Stanica – Molekularni pristup, Zagreb: Medicinska naklada, 676 p.		x	x				x			
Dopunska	Materijali s predavanja	x		x							x
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija									
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni							
Smjer		Modul								
Godina studija	1.	Semestar	1.							
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ STANIČNE I MOLEKULARNE BIOLOGIJE	Kod predmeta	FPMOZBLB102							
ECTS	2	Status	Obvezni							
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa				
			0	30	0	0				
Nastavnici	dr.sc. Mladen Krajačić, red. prof.		0	0	0	0				
	Josip Primorac, asist.		0	30	0	0				
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata sa strukturom i organizacijom prokariotske i eukariotske stanice, te s funkcijom struktura i organela stanice do molekularne razine - proširiti znanja studenata o važnosti i primjeni temeljnih modelnih organizama u molekularnoj biologiji - proširiti znanja studenata o osnovnim molekularnim procesima u stanici, sa sličnostima i različitostima između stanica, te sa biološki važnim makromolekulama, prvenstveno nukleinskim kiselinama i proteinima - proširiti znanja studenata o diobi stanica, te o glavnim tehnikama rada u molekularnoj biologiji									
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa					
	Objašnjava građu prokariotskih i eukariotskih stanica te građu organela i struktura stanice do molekularne razine		IU-FPMOZBLB102-1		IU-FPMOZBLB-1					
	Objašnjava osnovne molekularne procese u stanici		IU-FPMOZBLB102-2		IU-FPMOZBLB-5					
	Objašnjava proces diobe stanica		IU-FPMOZBLB102-3		IU-FPMOZBLB-1					
	Objašnjava mejozu		IU-FPMOZBLB102-4		IU-FPMOZBLB-1					

	Primjenjuje svjetlosnu mikroskopiju		IU-FPMOZBLB102-5	IU-FPMOZBLB-7			
	Primjenjuje osnovne tehnike rada u molekularno-biološkom laboratoriju		IU-FPMOZBLB102-6	IU-FPMOZBLB-7			
	Primjenjuje samostalan laboratorijski rad		IU-FPMOZBLB102-7	IU-FPMOZBLB-7			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Upoznavanje s laboratorijem, načinom rada i ponašanja u laboratoriju, te opremom potrebnom za izvođenje vježbi.				
	2. tjedan		Mikroskop i mikroskopiranje.				
	3. tjedan		Građa prokariotske stanice. Promatranje i skiciranje preparata bakterija.				
	4. tjedan		Građa animalne i biljne stanice. Izrada preparata, promatranje i skiciranje različitih tipova eukariotskih stanica.				
	5. tjedan		Građa biomembrana. Model tekućeg mozaika. Plazmoliza i deplazmoliza u stanicama epiderme luka.				
	6. tjedan		Stanična stijenka bakterija. Stanična stijenka biljnih stanica. Uglovni kolenhim sobne koprive (Coleus sp.) ili begonije (Begonia sp.)				
	7. tjedan		Građa i tipovi plastida. Priprema preparata iz različitih biljnih dijelova i mikroskopiranje plastida.				
	8. tjedan		Građa nukleinskih kiselina. Kako jednostavno izolirati DNA iz bilo čega živoga?				
	9. tjedan		Kromosomi prokariota i eukariota. Politeni kromosomi u stanicama žlijezda slinovnica vinske mušice – Drosophila melanogaster.				
	10. tjedan		Izrada preparata za studij mitoze u meristemskim stanicama vrška korijena luka				
	11. tjedan		Izrada preparata za studij mejoze koja se događa u polenovnicama prašnika cvjetnih pupova.				
	12. tjedan		Korištenje ImageJ programa za obradu i analizu mikroskopskih fotografija.				
	13. tjedan		Izolacija genomske DNA				
	14. tjedan		PCR, elektroforeza				
15. tjedan		PCR, elektroforeza					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	- predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovori, dijalog, rasprava) - praktične metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		

Pohađanje nastave	-	30	1	0%
Kolokvij/završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLB102-1-7	15	0,5	50%
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLB102-1-7	15	0,5	50%
Ukupno		60	2	100%

Način izračuna konačne ocjene

Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

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

od 67% do 78% = 35% ocjene

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

od 91% do 100% = 50% ocjene

Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

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

od 67% do 78% = 35% ocjene

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

od 91% do 100% = 50% ocjene

Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5)

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

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	Interni praktikum – Bevanda, L. (2018) Praktikum iz stanične i molekularne biologije		x	x						x	
	Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman, (2004) Stanica – Molekularni pristup, Zagreb: Medicinska naklada, 676 p.		x	x					x		
Dopunska	Materijali s predavanja	x		x							x
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	1.	Semestar	1.

Naziv predmeta	OPĆA ZOOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB103			
ECTS	5	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	0	0
Nastavnici	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red. prof.	30	0	0	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje općih zooloških terminoloških načela i zakonitosti, kao i principa strukturalnoga i funkcionalnog ustrojstva životinja - osposobiti studente za samostalnu analizu i procjenu uvjetovanosti ustrojstva životinja od načina života i uvjeta okoliša u kojem borave - postići kod studenata razumijevanje važnosti životinja za održavanja ravnoteža na svim razinama organizacije u prirodi, kao i važnost životinja za čovjeka					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Definira osnovna zoološka načela i principe		IU-FPMOZBLB103-1		IU-FPMOZBLB-3	
	Analizira i uspoređuje funkcionalnu građu različitih skupina životinja, na različitim razinama (od stanice do organizma), kao i ovisnost njihove građe od okoliša u kojem boravi i načina života životinje		IU-FPMOZBLB103-2		IU-FPMOZBLB-3	
	Objašnjava uzroke i posljedice poremećaja homeostatskih mehanizama na razini jedinke i razini ekosustava		IU-FPMOZBLB103-3		IU-FPMOZBLB-4	
	Interpretira interakcije čovjeka i životinja		IU-FPMOZBLB103-4		IU-FPMOZBLB-4	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Zoologija i njena područja; Opće značajke živih bića			
	2. tjedan		Homeostaza			
	3. tjedan		Kemijska osnova i evolucija živih bića			
	4. tjedan		Sistematika živoga svijeta			
	5. tjedan		Opće strukturalne i funkcionalne značajke životinja i klasifikacija			
	6. tjedan		Životinjska stanica, tkiva, organi i organski sustavi			
	7. tjedan		Pokrovni sustav			
	8. tjedan		Potporni sustav			
	9. tjedan		Mišićni sustav			
	10. tjedan		Živčani i osjetilni sustav			
	11. tjedan		Probavni sustav			
	12. tjedan		Dišni sustav			
	13. tjedan		Optjecajni i hormonalni sustav			
	14. tjedan		Ekskrecijski sustav			
	15. tjedan		Rasplodni sustav			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	Do 30%					
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.					
Oblici provjere znanja (označiti)						

Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični				
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni					
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-		30	1	10%					
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB103-1-4		75	2.5	40%					
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB103-1-4		45	1.5	50					
Ukupno				150	5	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način:											
- 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 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											
Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):											
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene											
od 55% do 66% = 27,5% ocjene											
od 67% do 78% = 35% ocjene											
od 79% do 90% = 42,5% ocjene											
od 91% do 100% = 50% ocjene											
Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:											
0 – 54% nedovoljan (1)											
55 – 66% dovoljan (2)											
67 – 78% dobar (3)											
79 – 90% vrlo dobar (4)											
91 – 100% odličan (5)											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati referat na zadanu temu. Dodatna obveza ima 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	Matonićkin, I., Klobučar, G. & Kučinić, M., 2010. Opća zoologija. Školska knjiga. Zagreb.		X	X				X			
Dopunska	Stanić-Koštroman, S., Škobić, D., Bevanda, L. (2019): Opća biologija. Sveučilište u Mostaru.	X		X				X			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ OPĆE ZOOLOGIJE	Kod predmeta	FPMOZBLB104			
ECTS	2	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	45	0	0
Nastavnici	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red. prof.		0	0	0	0
	Sanja Duranović, asist		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje građe različitih skupina životinja, kroz komparativnu analizu stanica, tkiva, organa i organskih sustava od jednostavnijih prema složenijim oblicima - osposobiti studente za samostalnu analizu uvjetovanosti morfoloških i funkcionalnih značajki životinja od načina života i uvjeta okoliša - osposobiti studente za samostalan i grupni rad u biološkom laboratoriju					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje tehnike mikroskopiranja, izrade preparata i sekcije različitih skupina životinja		IU-FPMOZBLB104-1	IU-FPMOZBLB-7		
	Praktično analizira i uspoređuje funkcionalnu građu različitih skupina životinja, na različitim razinama (od stanice do organizma), kao i ovisnost njihove građe od okoliša u kojem boravi i načina života životinje		IU-FPMOZBLB104-2	IU-FPMOZBLB-3		
	Primjenjuje znanje u praksi		IU-FPMOZBLB104-3	IU-FPMOZBLB-4		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Rad u praktikumu i mikroskopiranje			
	2. tjedan		Promorfologija I (bilateralna, radijalna, sferična simetrija)			
	3. tjedan		Promorfologija II (asimetrija, metamerija)			
	4. tjedan		Kratki pregled životinjskog svijeta			
	5. tjedan		Kožni sustav			
	6. tjedan		Potporni sustav			
	7. tjedan		Mišićni sustav			
	8. tjedan		Živčani sustav			
	9. tjedan		Probavni sustav			
	10. tjedan		Dišni sustav			
	11. tjedan		Optjecajni sustav			

	12. tjedan		Izmetni sustav								
	13. tjedan		Rasplodni sustav								
	14. tjedan		Embrionalni razvoj								
	15. tjedan		Postembrionalni razvoj								
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	-										
Metode poučavanja	Praktična i problemska nastava te participativne i interaktivne metode.										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični				
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni					
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-		45	1,5	10%					
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB104-1-3		15	0,5	90%					
Ukupno				60	2	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način:											
-neredoviti dolasci = 0% ocjene											
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene											
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene											
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene											
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene											
Kolokvij/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:											
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene											
od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene											
od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene											
od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene											
od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene											
Završna ocjena je zbroj pondera= ocjena kolokvija tijekom nastave (10% ocjene) + polaganje pismenog ispita nakon turnusa (90% ocjene)											
Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:											
0 – 54% nedovoljan (1)											
55 – 66% dovoljan (2)											
67 – 78% dobar (3)											
79 – 90% vrlo dobar (4)											
91 – 100% odličan (5)											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti imaju iste obveze kao i redovni studenti.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Praktikum iz opće zoologije – radna bilježnica (interna skripta)	X		X						X	
Dopunska	Habdija, Ivan; Primc Habdija, Biserka; Radanović, Ines; Vidaković,		X	X				X			

	Jasna; Kučinić, Mladen; Špoljar, Marija; Matonićkin, Renata; Miliša, Marko (2004): Protista- Protozoa i Metazoa- Invertebrata. Funkcionalna građa i praktikum										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	1.				
Naziv predmeta	OPĆA I ANORGANSKA KEMIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB105				
ECTS	7	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			45	30	15	0	
Nastavnici	dr. sc. Ivana Martinović, izv. prof.		45	0	15	0	
	Gloria Zlatić, asist.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje osnovnih kemijskih i osnovama kemijskog računa - osposobiti studenta za razumijevanje načina formiranja kemijskih spojeva, te predviđanja njihovih svojstava - osposobiti studenta za samostalan rad u kemijskom laboratoriju						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava razlike između elementarnih tvari i spojeva, homogenih i heterogenih smjesa		IU-FPMOZBLB105-1		IU-FPMOZBLB-5		
	Analizira strukturu i predviđa određena svojstva i reaktivnost kemijskih elemenata i njihovih ionskih i kovalentnih spojeva primjenom modela kemijske veze		IU-FPMOZBLB105-2		IU-FPMOZBLB-5		
	Analizira prirodu kemijskih reakcija prema postavkama kemijske kinetike, te objašnjava učinak temperature, koncentracije, površine i katalizatora na brzinu reakcije		IU-FPMOZBLB105-3		IU-FPMOZBLB-5		
	Objašnjava nastajanje otopina i objašnjava čimbenike koji utječu na topljivost plinova, čvrstih tvari i tekućina.		IU-FPMOZBLB105-4		IU-FPMOZBLB-5		
	Objašnjava značenje dinamičke ravnoteže i razmatra ravnotežu na temelju Le Chatelier-ovog načela		IU-FPMOZBLB105-5		IU-FPMOZBLB-5		
	Primjenjuje osnovne tehnike i metode eksperimentalnog rada u kemiji, te analizira zapažene pojave i objašnjava eksperimentalne podatke		IU-FPMOZBLB105-6		IU-FPMOZBLB-7		

Preduvjeti za upis predmeta		
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema
	1. tjedan	Klasifikacija materije. Čiste tvari. Rastavljanje tvari na čiste tvari. Svojstva čistih tvari. Vrste čistih tvari, atom i kemijski element. Zakoni kemijskog spajanja po masi i volumenu. Atomska teorija. Avogadrova hipoteza. Otkriće strukture atoma. Izotopi i struktura atomske jezgre. Elektronska struktura atoma. Emisija i apsorpcija svjetlosti: valna priroda svjetlosti, kvantna teorija, fotoelektrični efekt, Bohr-ov model atoma. Vježbe: Upoznavanje s mjerama sigurnosti rada u laboratoriju. Upoznavanje laboratorijskog pribora. Vaga i vaganje.
	2. tjedan	Kvantna mehanika i struktura atoma, raspodjela elektrona po kvantnim nivoima, Paulijev princip zabrane, Hund-ovo pravilo. Periodni sustav elemenata i periodni zakon. Periodičnost svojstava kemijskih elemenata. Vježbe: Osnovne tehnike rada u laboratoriju: filtracija i filtracija pod sniženim tlakom.
	3. tjedan	Termokemija. Specifični toplinski kapacitet metala, toplina izgaranja, entalpija nastajanja, primjena Hessova zakona, odnos promjene entalpije i promjene entropije te spontanost kemijskih reakcija. Vježbe: Destilacija i sublimacija
	4. tjedan	Kemijska veza i struktura molekula. Ionska veza. Kovalentna veza. Polarna kovalentna veza. Dipolne molekule. Vježbe: Priprava otopina, Otopine i njihova svojstva
	5. tjedan	Teorija valentne veze i teorija molekulskih orbitala. VSEPR model i geometrija molekule. Kompleksni spojevi i koordinativno-kovalentna veza. Metalna veza. Vježbe: Određivanje molekulске težine metodom sniženja tališta
	6. tjedan	Međumolekularne sile. Dipolni moment, Van der Waalsove i Londonove sile, vodikova veza. Agregatna stanja tvari. Vježbe: Topljivost spojeva: Frakcijska kristalizacija
	7. tjedan	Otopine: svojstva, sastav i koncentracije otopina, otopine kruto-tekuće, tekuće-tekuće i plin-tekuće, utjecaj tlaka i temperature na topljivost. Koligativna svojstva otopina. Otopine elektrolita: hidratacija, solvatacija, jaki i slabi elektroliti, disocijacija ionskih i kovalentnih spojeva, kiseline i baze, aktivitet iona. Vježbe: Entalpija otapanja soli, Entalpija neutralizacije
	8. tjedan	Kemijske reakcije - vrste kemijskih reakcija, redoks reakcije, reakcije kompleksa (protolitičke reakcije i reakcije taloženja i otapanja), složene reakcije. Kemijska kinetika: utjecaj prirode reaktanta, utjecaj koncentracije reaktanta, utjecaj temperature, utjecaj površine, utjecaj katalizatora, utjecaj zračenja, mehanizam reakcije. Vježbe: Kemijska kinetika: ovisnost brzine kemijske reakcije o koncentraciji, ovisnost brzine kemijske reakcije o temperaturi, utjecaj katalizatora na brzinu kemijske reakcije
	9. tjedan	Kemijska ravnoteža: ravnoteže u homogenim i heterogenim sustavima, ravnoteže u otopinama kiselina i baza. Vježbe: Ravnoteže u otopinama kiselina i baza.

	10. tjedan	Elektrodni potencijali, standardni elektrodni potencijali, elektrodni procesi, galvanski spregovi (članci), elektroliza, Faraday-evi zakoni elektrolize. Vježbe: Galvanski članak i elektroliza						
	11. tjedan	Anorganski spojevi po skupinama periodnog sustava. Vodik, osobine i dobivanje vodika, spojevi vodika pozitivnog stupnja oksidacije i hidridi. Plemeniti plinovi, osobine skupine, dobivanje i upotreba. Vježbe: Dobivanje i svojstva vodika						
	12. tjedan	Halogeni elementi, osobine skupine i pregled elemenata po stupnju oksidacije. Fluor, klor, brom, jod - osobine, dobivanje i spojevi. Vježbe: Dobivanje i svojstva kisika						
	13. tjedan	Halogeni elementi, osobine skupine i pregled elemenata po stupnju oksidacije. Kisik i sumpor, osobine i dobivanje, spojevi. Koloidi: dobivanje koloidnih otopina, dobivanje gela, koagulacija koloidnih otopina, djelovanje emulgatora						
	14. tjedan	Skupina bora, osobine skupine, pregled elemenata po stupnju oksidacije. Vježbe: Kompleksni spojevi						
	15. tjedan	Alkalijski i zemnoalkalijski metali. Prijelazni elementi. Vježbe: Kompleksni spojevi						
Jezik	Hrvatski							
E-učenje	Sumarum							
Metode poučavanja	- predavanje, izlaganje - slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava - 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		-		90	3		0%	
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB105-1-5		90	3		80%	
Ulazni kolokvij za vježbe		IU-FPMOZBLB105-6		30	1		20%	
Ukupno				210	7		100%	
Način izračuna konačne ocjene								
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 44,0% do 52,8% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 53,6% do 62,4% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 63,2% do 72,0% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 72,8% do 80,0% ocjene Ulazni kolokvij za vježbe se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 11,0% do 13,2% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 13,4% do 15,6% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 15,8% do 18,0% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 18,2% do 20,0% 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 rješavati problemske zadatke vezane uz teme kolegija. Dodatna obveza ima isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Obveze vezane za laboratorijske vježbe 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	Ivana Martinović, Opća i anorganska kemija, interna skripta, FPMOZ Mostar	x		x						x	
	Ivana Martinović, Praktikum iz Opće kemije, interna skripta, FPMOZ Mostar	x		x						x	
Dopunska	I. Filipović i S. Lipanović Opća i anorganska kemija, I. i II. dio, , Školska knjiga Zagreb, 1995. (odabrana poglavlja u dogovoru s nastavnikom).		x	x				x			
	M. Sikirica, Stehiometrija, Školska knjiga Zagreb, 2008.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	1.				
Naziv predmeta	MATEMATIKA	Kod predmeta	FPMOZBLB106				
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	45	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Ljiljanka Kvesić, izv. prof.		30	45	0	0	
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje matematičkih koncepata potrebnih za praćenje predmeta iz struke, kao i za očekivanu primjenu u praksi - osposobiti studente za prepoznavanje prisutnosti matematičke primjene u biologiji i daljnjem istraživačkom radu						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		

Ishodi učenja predmeta	Prepoznaje osnovna svojstva funkcija i primjenjuje svojstva funkcija u analizi grafova realnih funkcija realne varijable	IU-FPMOZBLB106-1	IU-FPMOZBLB-6
	Definira ključne pojmove matematičke analize (konvergencija, neprekidnost, derivacije, derivacije višeg reda, integrali) i rješava zadatke vezane za diferencijalni i integralni račun	IU-FPMOZBLB106-2	IU-FPMOZBLB-6
	Primjenjuje integralni račun kod izračunavanja površine, duljine luka, volumena i oplošja rotacijskih tijela	IU-FPMOZBLB106-3	IU-FPMOZBLB-6
	Definira pojam matrica i operacije s matricama	IU-FPMOZBLB106-4	IU-FPMOZBLB-6
	Rješava sustave više linearnih jednadžbi s više nepoznanica	IU-FPMOZBLB106-5	IU-FPMOZBLB-6
	Definira vektore u prostoru i operacije s njima	IU-FPMOZBLB106-6	IU-FPMOZBLB-6
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Realne funkcije jedne varijable i svojstva. Vrste funkcija.	
	2. tjedan	Elementarne funkcije i svojstva. Parnost i neparnost funkcija. Konveksnost i konkavnost funkcija.	
	3. tjedan	Granična vrijednost funkcije. Neprekidnost funkcije. Asimptote.	
	4. tjedan	Fizikalno i geometrijsko značenje derivacije. Pravila deriviranja.	
	5. tjedan	Derivacija elementarnih funkcija. Derivacije višeg reda.	
	6. tjedan	Derivacija složene funkcije. Derivacija implicitno zadane funkcije. Logaritamsko deriviranje.	
	7. tjedan	Osnovni teoremi diferencijalnog računa. Primjene diferencijalnog računa: tangenta i normala, L'Hospitalov teorem, monotonost, konveksnost i konkavnost, ekstremi.	
	8. tjedan	Ispitivanje toka i crtanje grafa složenih funkcija.	
	9. tjedan	Osnove integralnog računa: neodređeni integral. Metoda zamjene, metoda parcijalne integracije, integral racionalne funkcije.	
	10. tjedan	Određeni integral: pojam, definicija. Newton-Leibnitzov teorem. Metode izračunavanja.	
	11. tjedan	Primjena određenog integrala: izračunavanje površina ravninskih likova.	
	12. tjedan	Definicija i osobine matrice. Inverzna matrica. Rang matrice. Matrične jednadžbe.	
	13. tjedan	Definicija i pojam i osobine determinanti. Izračunavanje determinanti: Sarrusovo pravilo i Laplaceov razvoj.	
	14. tjedan	Sustavi linearnih m jednadžbi s n nepoznanica. Metode rješavanja.	
15. tjedan	Vektori u prostoru. Skalarni, mješoviti i vektorski produkt vektora. Linearna nezavisnost vektora.		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje			
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija)		
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		-		75	2,5		0%				
Kolokviji/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB106-1-6		45	1,5		75%				
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB106-1-6		30	1		25%				
Ukupno				150	5		100%				
Način izračuna konačne ocjene											
Kolokviji/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 41,25% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 52,5% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 63,75% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 75% ocjene Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 13,75% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 17,5% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 21,25% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 25% 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 izraditi iz svakog poglavlja zadatke za domaći uradak. Dodatna obveza ima 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	Viša matematika, udžbenik s riješenim primjerima, Kvesić Lj., 2021.	x		x				x			
Dopunska	Matematika za tehnološke fakultete, Bradić, Pečarić i ostali, 1998.		x	x				x			
	Zbirka zadataka iz više matematike, Kvesić, Lj., 2019.	x		x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni

Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 1	Kod predmeta	FPMOZZAB103			
ECTS	1	Status	Obvezan			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja - osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima - osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja - osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost		IU-FPMOZZAB103-1		SUMZAB-IU-4	
	Samostalno analizira i osvješčuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu		IU-FPMOZZAB103-2		SUMZAB-IU-4	
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života		IU-FPMOZZAB103-3		SUMZAB-IU-4	
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)		IU-FPMOZZAB103-4		SUMZAB-IU-4	
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu		IU-FPMOZZAB103-5		SUMZAB-IU-4	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama			
	2. tjedan		Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture			
	3. tjedan		Opće pripremne vježbe i njihova primjena			
	4. tjedan		Nogomet – struktura nogometnog trening (sadržaji i organizacija)			
	5. tjedan		Nogomet – modificirani način malog nogometa u otvorenim i zatvorenim prostorima			
	6. tjedan		Rukomet – osnove rukometne igre i usavršavanje novih elemenata			
	7. tjedan		Odbojka – osnove odbojkaške igre i usavršavanje odbojkaških struktura treninga			
	8. tjedan		Odbojka – servis, prijem servisa, dizanje, smeč, blok i obrana polja			
	9. tjedan		Košarka – struktura košarkaškog treninga (sadržaji i organizacija)			
	10. tjedan		Košarka – modificirani način košarke i basketu			
	11. tjedan		Tenis – forhend udarac ispod ruke, forhend udarac iznad glave			

	12. tjedan	Tenis – visoki servis i kratki servis te kretanja po terenu u smjeru naprijed – natrag									
	13. tjedan	Pješačka tura – organizacija izleta na otvorenom									
	14. tjedan	Ponavljanje i usavršavanje opće pripremnih vježbi									
	15. tjedan	Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata									
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	Sumarum										
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predisipitne 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 priprema za praktični zadatak/ispit		/ IU-FPMOZZAB103-1-5		30		1		100%			
Ukupno				30		1		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit: - neredoviti dolasci = 0 % ocjene - više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad. Pisanje seminarskog rada: - rad nije napisan = 0 % ocjene. - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 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). Izuzetak je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i> gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		x	x				x			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		x	x						x	
	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marieta Mišigoj-		x	x				x			

	Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.										
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		x	x				x			
	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.		x	x							x
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusevima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.									

Studijski program						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	ENGLESKI JEZIK 1	Kod predmeta	FPMOZZAB101			
ECTS	2	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Milea Ajduk Kurtović, doc.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje osnovnih gramatičkih konstrukcija - postići kod studenata osjećaj važnosti poznavanja stranog jezika - osposobiti studenta za razinu B1 poznavanja engleskog jezika					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Prepoznaje, razlikuje i ispravno koristi osnovne gramatičke konstrukcije engleskog jezika		IU-FPMOZZAB101-1		SUMZAB-IU-1	
	Samostalno piše različite vrste jednostavnijih pismenih zadataka		IU-FPMOZZAB101-2		SUMZAB-IU-1	
	Samostalno prevodi različite vrste jednostavnijih tekstova s engleskog na hrvatski jezik i obratno		IU-FPMOZZAB101-3		SUMZAB-IU-1	
	Sudjeluje u konverzaciji na engleskom jeziku na zadovoljavajućoj razini		IU-FPMOZZAB101-4		SUMZAB-IU-1	
	Poznaje osnovn značajke britanske kulture i civilizacije		IU-FPMOZZAB101-5		SUMZAB-IU-1	

Preduvjeti za upis predmeta								
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus			Tema				
	1. tjedan			Introduction: Topics and literature; A short grammar test				
	2. tjedan			Present and Past Tenses: Simple present tense vs. Present.continuous tense; Vocabulary-building exercises; Teaching British culture: The organization of the UK, some interesting facts				
	3. tjedan			Simple past tense vs. Past continuous tense; Vocabulary-building exercises				
	4. tjedan			Present perfect tense vs. Present perfect continuous tense vs. Simple past tense; Vocabulary-building exercises; The UK monarch vs. Prime minister				
	5. tjedan			Past perfect simple tense vs. Past perfect continuous tense vs. Simple past tense; Translation exercises: Eng.>Cro. ; The lifesytle in the UK				
	6. tjedan			Revision of Present and Past tenses; Writing exercises: Informal letter; The Organization of the Government in the UK				
	7. tjedan			Future tenses & forms: Simple future, Going to future form; Future continuous tense; Vocabulary-building exercises; The UK education system				
	8. tjedan			Revision of tenses; Translation exercises: Cro.>Eng.; The climate and the food in the UK				
	9. tjedan			MIDTERM 1				
	10. tjedan			Conditional sentences: Type 0, Type 1, Type 2, Type 3; vocabulary-building exercises				
	11. tjedan			Revision of conditional sentences; Th Uk's female Prime Ministers; vocabulary-building exercises; Plural form of nouns: regular vs. Irregular; possessive form of nouns				
	12. tjedan			Forming questions: Yes/No questions; WH-questions; Translation exercise: Eng.>Cro; Some intersting facts about the British people				
	13. tjedan			Adjectives vs. Adverbs; regular vs. Irregular comparison; Vocabulary-building exercises; writing exercise: Formal letter vs. A Job application form				
	14. tjedan			Revision: Conditional sentences, nouns, adjectives vs. adverbs; forming questions; Vocabulary-building exercises				
	15. tjedan			MIDTERM 2				
Jezik		Hrvatski i engleski						
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		-		30	1		0%	
Kolokvij (2X) / završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAB101-1-5		30	1		(2 X 50% =100%)	

Ukupno	60	2	100%				
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokvij (2X) / završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način:							
1. kolokvij – 50%							
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							
2. kolokvij – 50%							
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):							
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje	Jezik	Vrsta djela			
		Vlastitoost.	hrv.engl.ost.višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	McKinlay, S. & Hastings, B. (2013) New Success Intermediate Students' Book, PEARSON		x				x
Dopunska	/						
Dodatne informacije o predmetu		/					

Ishodi učenja predmeta	Ishod učenja	Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Prepoznaje i objašnjava obrađene gramatičke strukture, te korektno izgovara riječi i čita njemačke tekstove	IU-FPMOZZAB103-1	SUMZAB-IU-1
	Navodi kulturološka obilježja specifična za njemačko govorno područje	IU-FPMOZZAB103-2	SUMZAB-IU-1
	Daje pismeni komentar na pročitani tekst	IU-FPMOZZAB103-3	SUMZAB-IU-1
	Primjenjuje vokabular pri prijevodu, tumačenju teksta i komunikaciji (na zadanu temu)	IU-FPMOZZAB103-4	SUMZAB-IU-1
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan/turnus	Tema	
	1. tjedan	Upoznavanje s programom kolegija. Uvodno predavanje; Utvrđivanje studentskih obveza u okviru kolegija. Provjera predznanja koje studenti imaju kroz razgovor.	
	2. tjedan	Pravila čitanja i pisanja u njemačkom jeziku. Uvježbavanje izgovora specifičnih njemačkih glasova i različite vježbe pisanja. Pisanje eseja na određenu temu kako bi se utvrdio stupanj poznavanja njemačkog jezika.	
	3. tjedan	Njemačke vrste riječi. Studenti se upoznaju s vrstama riječi u njemačkom jeziku i njihovom podjelom na promjenjive i nepromjenjive vrste riječi. Uspoređuju se s podjelom riječi na hrvatskom jeziku. Utvrđuju se sličnosti i razlike.	
	4. tjedan	Glagoli u njemačkom jeziku I. Podjela glagola na jake i slabe, tvorba glagolskih vremena, pomoćni glagoli u njemačkom jeziku. Različite vrste vježbi za tvorbu glagolskih vremena.	
	5. tjedan	Glagoli u njemačkom jeziku II. Modalni glagoli, glagoli s odvojivim i neodvojivim prefiksima. Različite vježbe za tvorbu i korištenje glagola u rečenici.	
	6. tjedan	Član u njemačkom jeziku. Određeni i neodređeni član u njemačkom jeziku. Važnost člana za određivanje roda imenica; njegova uporaba u rečenici. Uvježbavanje uporabe člana kroz različite vježbe.	
	7. tjedan	Imenice u njemačkom jeziku. Određivanje roda imenica prema obliku; deklinacija imenica; tvorba množine; Singulariatantum / Pluraliatantum. Jednostavne, izvedene i složene imenice. Različite vrste vježbi za određivanje roda imenica prema obliku.	
	8. tjedan	Pridjevi u njemačkom jeziku. Pridjevske deklinacije (jaka, slaba i mješovita); komparacija pridjeva (pravilna i nepravilna). Prepoznavanje pridjeva i određivanje vrste deklinacije u odabranom tekstu. Različite vrste vježbi za korištenje određene vrste pridjevske deklinacije.	
	9. tjedan	Zamjenice u njemačkom jeziku. Vrste zamjenica, deklinacija zamjenica; neodređene zamjenice i njihove osobitosti.	

		Specifičnosti u odnosu na hrvatski jezik. Uporaba posvojnih zamjenica i razlika naspram hrvatskog jezika.					
	10. tjedan	Ponavljjanje promjenjivih vrsta riječi. Na odabranim tekstovima se uvježbava kako gramatička analiza prema vrsti riječi tako i primjena gramatičkih struktura u govoru i pismu.					
	11. tjedan	Nepromjenjive vrste riječi u njemačkom jeziku. Upoznavanje s nepromjenjivim vrstama riječi u njemačkom jeziku i njihovim glavnim osobinama (prilozi, brojevi, veznici itd.). Usporedba s hrvatskim jezikom.					
	12. tjedan	Analiza nepromjenjivih vrsta riječi. Na odabranom tekstu se analiziraju nepromjenjive vrste riječi i njihova uloga. Posebno se analiziraju prilozi i veznici.					
	13. tjedan	Prijedlozi u njemačkom jeziku. Vrste prijedloga prema padežu s kojim se koriste; različite vrste vježbi za pridjevske deklinacije, uporabu člana i sl.					
	14. tjedan	Analiza teksta prema vrsti riječi. Na odabranim tekstovima uvježbavaju se različite vrste riječi (glagolska vremena, rod imenica, uporaba člana, deklinacija imenica, pridjeva, uporaba prijedložnih padeža) i njihovo korištenje u njemačkom jeziku.					
	15. tjedan	Priprema za završni ispit. Ponavljanje gradiva kroz različite vrste usmenih i pismenih vježbi kao priprema za ispit.					
Jezik	Hrvatski i njemački.						
E-učenje	Mrežna stranica kolegija u sustavu za e-učenje.						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave i aktivnosti na nastavi		-	30	1		20%	
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZZAB103-2, 3	15	0.5		30%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZZAB103-1, 2, 4	15	0.5		50%	
Ukupno			60	2		100%	
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje i aktivnost na nastavi ocjenjuje se na sljedeći način: - neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene - samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene Kolokvij/Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 16,5% ocjene od 67% do 78% = 21% ocjene od 79% do 90% = 25,5% ocjene od 91% do 100% = 30% ocjene							

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 umjesto obveze pohađanja nastave imaju dodatnu obvezu, u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza nosi isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale su obveze 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	Medić, Ivo: Kleine deutsche Grammatik, Školska knjiga, Zagreb, 2003 ili neka druga raspoloživa gramatika njemačkog jezika		+			+		x			
	Niebisch, Daniela et. al., Schritte international 4, Kursbuch + Arbeitsbuch, Ismaning, Huber Verlag, 2009.	+				+					+
Dopunska	https://lingua.com/de/	+				+					+
	Zeljko-Zubac, Ružica, Morphologie der deutschen Sprache, Filozofski fakultet, Mostar, 2014.		x			x		x			
	https://www.schubert-verlag.de/aufgaben/uebungen_a1/SA1-Onlineaufgaben.pdf	+				+					+
	Jakić – Hurm, Hrvatsko-njemački rječnik, Školska knjiga, Zagreb. (bilo koje izd.)		x			x		x			
	Jakić – Hurm, Njemačko – hrvatski rječnik, Školska knjiga, Zagreb. (bilo koje izd.)		x			x		x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	OPĆA BOTANIKA		Kod predmeta	FPMOZBLB201			
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Dragan Škobić, izv. prof.		30	0	0	0	
Ciljevi predmeta	- upoznati studente s anatomskom i histološkom građom biljke i njezinim dijelovima, te općenito s morfologijom bilja. - osposobiti studente za povezivanje vanjske građe biljke s njezinim unutrašnjim ustrojem - osposobiti studente za funkcionalnost i raznolikost u okviru različitih biljnih skupina						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Promatra, bilježi i analizira rezultate dobivene adekvatnim i kompetentnim korištenjem laboratorijske opreme, teoretskim znanjem, te sposobnost zaključivanja i prezentiranja		IU-FPMOZBLB201-1	IU-FPMOZBLB-17			
	Povezuje teoriju s praktičnim primjenama		IU-FPMOZBLB201-2	IU-FPMOZBLB-18			
	Zaključuje na temelju analiziranih rezultata dobivenih mikroskopskim, histološkim i biokemijskim metodama te sposobnost njenog reproduciranja		IU-FPMOZBLB201-3	IU-FPMOZBLB-17			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvodni dio, definicija botanike, Evolucija života na Zemlji				
	2. tjedan		Klasifikacija živog svijeta				
	3. tjedan		Morfološki stupnjevi organizacije, izmjena generacija u biljaka				
	4. tjedan		Anatomija biljaka; građa biljne stanice, organele i stanični dijelovi				
	5. tjedan		Građa biljne stanice II dio; stanična stjenka i stanična membrana				
	6. tjedan		Histologija, znanost o tkivima; tvorna tkiva i njihova građa i podijela				
	7. tjedan		Trajna biljna tkiva				
	8. tjedan		Anatomija biljnih organa, građa korijena				
	9. tjedan		Anatomija biljnih organa, građa stabljike				
	10. tjedan		Anatomija lista, raspored listova, sistemi razgranjenja izdanka				
	11. tjedan		Morfologija generativnih organa, morfologija cvata				
	12. tjedan		Morfologija cvijeta, građa klasića roda Sellagina, građa cvijeta golosjemenjača				
	13. tjedan		Morfologija cvijeta u kritosjemenjača				
	14. tjedan		Morfologija ploda i načini rasprostiranja ploda				
	15. tjedan		Prilagodbe biljaka načinu života i životnom prostoru				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						

Metode poučavanja		Predavačke metode te participativne i interaktivne metode							
Oblici provjere znanja (označiti)									
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita				
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		ostalo	pismeni	usmeni	praktični	
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni									
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i aktivnost u nastavi		/		30	1		20%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB201-1-3		60	2		40%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB201-1-3		60	2		40%		
Ukupno				150	5		100%		
Način izračuna konačne ocjene									
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi ocjenjuju se na sljedeći način: Prisutnost u nastavi je obvezna zbog materije koja zahtjeva kontinuitet bez obzira na pripremu studenta. Ovaj dio aktivnosti ne ubraja se za izvanredne studente koji nisu obvezni pohađati nastavu te se tih 20 % izbacuje iz izračuna konačne ocjene. - ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 11% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 14% ocjene - sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 17% ocjene - vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 20% ocjene Kolokvij/završni pismeni 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 Završni usmeni 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):									
Obveze su iste kao za redovite studente osim pohađanja nastave. Samostalni zadatci imaju 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

Obvezna	Stanić-Koštroman, S, Škobić, D, Bevanda, L. (2019) PRESSUM	*		*				*			
	Rogošić, J. (2007) Opća botanika. Interna skripta	*		*				*			
	Denffer, D, Ziegler, H. (1991) Botanika, morfologija i fiziologija. Školska knjiga Zagreb		*	*		*		*			
	Nikolić, T (2017) Morfologija biljaka. Alfa d. d. Zagreb		*	*				*			
Dopunska	Bačić, T. (2003) Morfologija i anatomija bilja. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku		*	*				*			
	Kojić, M., Pekić, S., Dajić, Z. (2001) Botanika. Dosje Beograd		*			*		*			
Dodatne informacije o predmetu		Predavanja su obvezna, osim za izvanredne studente. Također, preduvjet za izlazak na usmeni ispit, osim sudjelovanja na predavanjima, jeste položen Praktikum iz opće botanike koji se može polagati pismeno ili preko kolokvija (položeni kolokviji I i II vrijede kao pismeni).									

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ OPĆE BOTANIKE	Kod predmeta	FPMOZBLB202				
ECTS	3	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	45	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Antonela Musa, doc.		0	45	0	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za rad na svjetlosnom mikroskopu, te sa strukturama karakterističnim za biljnu stanicu, - osposobiti studente za izradu preparata biljnih tkiva, te proširiti znanja o izmjeni generacija kod različitih skupina biljaka - proširiti znanja studenata o anatomiji vegetativnih organa (list, stabljika, korijen) u primarnom i sekundarnom rastu kod jednosupnica i dvosupnica - proširiti znanja studenata o građi cvijeta kritosjemenjača, te o morfologiji lista, cvata i ploda kritosjemenjača						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje metode praktičnog rada s biljnim materijalom, ,		IU-FPMOZBLB202-1		IU-FPMOZBLB-9		

Ishodi učenja predmeta	Priprema mikroskopskih preparata te omogućuje rad s lupom i mikroskopom		IU-FPMOZBLB202-2	IU-FPMOZBLB-10
	Objašnjava razliku između biljnih tkiva		IU-FPMOZBLB202-3	IU-FPMOZBLB-11
	Prepoznaje anatomske i morfološke značajke biljaka		IU-FPMOZBLB202-4	IU-FPMOZBLB-12
	Povezuje anatomsku i morfološku građu biljaka s njihovim životnim procesima,		IU-FPMOZBLB202-5	IU-FPMOZBLB-13
	Razlikuje promjene u građi biljnih tkiva i organa koje su posljedica prilagodbe na vanjske uvjete		IU-FPMOZBLB202-6	IU-FPMOZBLB-14
	Razlikuje osnovne sistamatske jedinice biljaka prema morfolškoj i anatomskej građi		IU-FPMOZBLB202-7	IU-FPMOZBLB-15
	Uspoređuje izmjenu generacije kod različitih biljnih skupina		IU-FPMOZBLB202-8	IU-FPMOZBLB-16
Preduvjeti za upis predmeta				
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema	
	1. tjedan		Mikroskop	
	2. tjedan		Razlike između prokariotske i eukariotske stanice, Biljna stanica	
	3. tjedan		Stanična stijenka biljne stanice i jažice	
	4. tjedan		Dijelovi biljne stanice – plastidi (proplastidi, kloroplasti, kromoplasti,leukoplasti)	
	5. tjedan		Ergastične tvorevine (škrob), aleuronska zrnca i tanini	
	6. tjedan		Tvorna tkiva, primarni meristem izdanka i korijena	
	7. tjedan		Sekundarni meristem, felogen	
	8. tjedan		Trajna tkiva, Pokrovno ili kožno tkivo	
	9. tjedan		Mehanička tkiva (sklerenhim i kolenhim)	
	10. tjedan		Provodna tkiva, građa floema i ksilema, provodni elementi (radijalna, koncentrična, koleteralna zatvorena i kolateralna otvorena provodna žila)	
	11. tjedan		Sekundarni rasti izdanka i sekundarni rast korijena dvosupnica	
	12. tjedan		Morfologija lista, građa lista golosjemenjača i kritosjemenjača	
	13. tjedan		Morfologija cvijeta kritosjemenjača, građa prašnika, građa tučka, cvjetna formula	
	14. tjedan		Morfologija cvata i morfologija ploda	
	15. tjedan		Izmjene generacija	
Jezik	Hrvatski			
E-učenje	/			
Metode poučavanja	Aktivno-iskustvene metode			
Oblici provjere znanja (označiti)				
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo
			pismeni	usmeni
				praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni				
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
Pohađanje nastave		-	45	1.5
				10%

Domaća zadaća	IU-FPMOZBLB202-3, 4, 7	15	0.5	10%
Praktični zadatak/završni praktični ispit	IU-FPMOZBLB202-1-5	15	0.5	30%
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLB202-2-8	15	0.5	50%
Ukupno		90	3	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje nastave: Prisutnost u nastavi je bitna zbog kontinuiteta u gradivu kao i stjecanje praktičnih vještina. Ovaj dio aktivnosti bitan je za redovite ali i izvanredne studente te iznosi 10% udjela ocjene.

- 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

Domaća zadaća:

- Domaća zadaća nije napisana. = 0 %
- Domaća zadaća djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 5.5 %
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 7 %
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 8.5 %
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 10 %

Praktični dio se ocjenjuje na sljedeći način_

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene

Završni pismeni se ispit 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 i redoviti studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Rogošić, J. (2007) Opća botanika. Interna skripta	*		*						*	

	Denffer, D, Ziegler, H. (1991) Botanika, morfologija i fiziologija. Školska knjiga Zagreb		*	*				*			
	Nikolić, T (2017) Morfologija biljaka. Alfa d. d. Zagreb		*	*				*			
	Bačić, T. (2003) Morfologija i anatomija bilja. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku		*	*				*			
	Žuna Pfeiffer, T., Krstin, L., Štolfa, I., Lovaković, I., Tikas, V., Lepeduš, H., (2014) Praktikum iz anatomije biljaka, Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.		*	*				*			
Dopunska	Fahn, A. (1990) Plant anatomy, Pergamon Press Oxford New York, Toronto, Sydney, Pariz, Frankfurt,		*		*			*			
	Bowes, B.G. (1996) Plant Structure, Manson Publishing Ltd. London		*		*			*			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	MIKROBIOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB203				
ECTS	6	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	15	0	
Nastavnici	dr. sc. Višnja Vasilj, doc.		30	0	15	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studenta za dobro raspoznavanje osnove biologije stanice prokariota i eukariotas posebnim naglaskom na Carstvo prokariota, morfologija, fiziologijom i ishrane - osposobiti studente za klasificiranje različitih skupinama mikroorganizama, te definirati opće pojmove iz mikrobiologije, kako bi uspješno mogli raditi sa mikroorganizmima i proučiti njihovu ulogu u prirodi i u kontaktu s čovjekom - osposobiti studenta za prepoznavanje etiologije infekcija bakterijskih, gljivičnih,virusnih i parazitskih infekcija						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		

Ishodi učenja predmeta	Prepoznaje prokariote od eukariota na osnovu morfoloških, fizioloških i biokemijskih osobina	IU-FPMOZBLB203-1	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2
	Klasificira i identificirati grupe mikroorganizama	IU-FPMOZBLB203-2	IU-FPMOZBLB-1
	Definira čimbenike ishrane, rasta, razmnožavanja i ugibanja mikroorganizama	IU-FPMOZBLB203-3	IU-FPMOZBLB-2 IU-FPMOZBLB-4
	Klasificira metabolizam i metaboličke razlike između mikroorganizmima	IU- FPMOZBLB203-4	IU-FPMOZBLB-5
	Definira metode izolacije i identifikacije mikroorganizama	IU- FPMOZBLB203-5	IU-FPMOZBLB-7
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1.-2.tjedna	Evolucija i povijest spoznaja u mikrobiologiji. Razlike u građi prokariotske i eukariotske stanice. Morfologija bakterija i gljivica. Metabolizam i genetika bakterija	
	3. tjedan	Osnove imunologije: imunološki sustav, antigeni i antitijela. Imunosni odgovor na mikroorganizme, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva	
	4. tjedan	Mikrobna patogeneza. 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	Grača virusa i priona, načini replikacije u živoj stanici Osnove imunologije: imunološki sustav, antigeni i antitijela. Imunosni odgovor na viruse i parazite, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva Antivirusni lijekovi: klasifikacija, mehanizam djelovanja, rezistencija Antiparazitski lijekovi: klasifikacija, mehanizam djelovanja i rezistencija	
	12.- 13. tjedan	Respiratorni virusi, virus zaušnjaka, ospica i crljenice, virusi ostalih osipnih dječjih bolesti, enterovirusi, virusi hepatitisa	

	14. tjedan	Nametnici iz koljena Protozoa, Platodes, Nematelminthes, Arthropoda. Drugi pismeni kolokvij.					
	15. tjedan	Prezentacija seminara. Predrok					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
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		-		45	1.5	10%	
Seminarski rad		IU-FPMOZBLB203-3-5		45	1.5	30%	
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB203-1-5		90	3	60%	
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: Pisanje seminarskog rada: - Rad nije napisan. = 0 % - Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 8.35 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 10.5 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 12.75 % - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 15 % Izlaganje seminarskog rada: - Rad nije usmeno prezentiran. = 0% - Rad je pročitao. = 8.25% - Rad je djelomično pročitao i nepripremljen. = 10.5% - Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 12.75% - Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 15% Kolokvij/Završni pismeni ispit ocjenjuje se na sljedeći način: - manje od 55% izrade rada odgovara = 0% ocjene - od 55% - 70% izrade rada odgovara = 33% ocjene - od 70% - 80% izrade rada odgovara = 42% ocjene - od 80% - 90% izrade rada odgovara = 51% ocjene - od 90% - 100 % izrade rada odgovara = 60% ocjene Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4)							

91 – 100% odličan (5).

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

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu raditi dodatne zadatke/eseje/seminare, u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	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) student prezentira seminarski rad, koji je preduvjet izlaska na završni pismeni ispit. Tijekom semestra student može polagati pismeni kolokvij (dva pismena ispita). Tijekom redovitih ispitnih rokova studenti polaže završni pismeni ispit, a u konačnu ocjenu ulazi ocjena seminarskog rada.									

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ MIKROBIOLOGIJE		Kod predmeta	FPMOZBLB204			
ECTS	2	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Višnja Vasilj, doc.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studenta za prepoznavanje temeljnih načela rada u mikrobiološkom laboratoriju i osnove izvođenja mikrobioloških analiza i metodama iz različitih medija vode, tla, biljaka, životinja i hrane - postići kod studenta primjenu praktičnih znanja u radu sa mikroorganizmima za nastavak studiranja ili na drugim ili određenim djelatnostima kao što su laboratoriji bakteriološki, mikološki, virološki i parazitski						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje prikladnu metodu dezinfekcije ili sterilizacije		IU-FPMOZBLB204-1		IU-FPMOZBLB-7		

Ishodi učenja predmeta	Primjenjuje odgovarajuće hranjive podloge za izdvajanje i uzgoj pojedinih vrsta bakterija, pljesni, kvasaca...	IU-FPMOZBLB204-2	IU-FPMOZBLB-5 IU-FPMOZBLB-7
	Izrađuje mikroskopske preparate, te razlikuje pripadnike različitih mikrobnih skupina	IU-FPMOZBLB204-3	IU-FPMOZBLB-7
	Definira metode izolacije i identifikacije mikroorganizama	IU-FPMOZBLB204-4	IU-FPMOZBLB-8
	Objašnjava rezultate standardnih mikrobioloških analiza	IU-FPMOZBLB204-5	IU-FPMOZBLB -6
	Demonstrira metode za suzbijanje rasta mikroorganizama	IU-FPMOZBLB204-6	IU-FPMOZBLB-5 IU-FPMOZBLB-7
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1.-2.tjedna	Postupci sterilizacije, dezinfekcije u laboratoriju i terenu	
	3. tjedan	Izrada hranjivih podloga, Sterilizacija. Hranjive podloge, 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. tjedan	Enterobakterije: primarno patogene i oportunističke. Vrste rodova Pseudomonas, Vibrio, Campylobacter, Helicobacter. Vrste rodova Haemophilus, Pasteurella, Bordetella, Brucella, Francisella	
	5. tjedan	Osnove imunologije: Imunosni odgovor na mikroorganizme, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva Antimikrobni lijekovi. Izrada antibiograma i mehanizam djelovanja, rezistencija bakterija izračun. Izrada arotomograma i izračun	
	6. tjedan	Čuvanje čistih hranjivih podloga, liofilizacija	
	7. tjedan	Pravljenje hranjivih podloga za gljive i kvasce (dermatofite) homogeniziranje uzorka. Mikrobiološke analize uzoraka.	
	8.-9. tjedan	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.	
	10. -11. tjedan	Imunosni odgovor na viruse i parazite, aktivna i pasivna imunizacija, tipovi cjepiva Antivirusni lijekovi: mehanizam djelovanja, rezistencija Čuvanje izoliranih virusa, načini pohrane.	
	12.- 13. tjedan	Metode utvrđivanja nametnika	
	14. tjedan	Nametnici iz koljena Protozoa, Platyhelminthes, Nematelminthes, Arthropoda. Antiparazitski lijekovi: mehanizam djelovanja i rezistencija	

	15. tjedan		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-FPMOZBLB204-1-6		15	0.5	0%					
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB204-1-6		15	0.5	100%					
Ukupno				60	2	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
Predrok/Završni pismeni ispit ocjenu dobiva na sljedeći način: 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).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu raditi dodatne zadatke/eseje/seminare, u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	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					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	ORGANSKA KEMIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB205			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ilijana Odak, izv. prof.		30	0	0	0
	Anamarija Raspudić, asist.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata osnovna znanja o strukturi i reakcijama organskih spojeva - osposobiti studente za klasifikaciju i nomenklaturu organskih spojeva					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Identificira i imenuje organske spojeve te ih formulama i prostorno prikazuje		IU-FPMOZBLB205-1	IU-FPMOZBLB-5		
	Objašnjava povezanost između strukture molekula sa njihovim svojstvima		IU-FPMOZBLB205-2	IU-FPMOZBLB-5		
	Određuje vrstu izomerije kod organskih spojeva		IU-FPMOZBLB205-3	IU-FPMOZBLB-5		
	Objašnjava mehanizam adicija, eliminacija i supstitucija		IU-FPMOZBLB205-4	IU-FPMOZBLB-5		
	Navodi najvažnije prirodne organske spojeve i opisuje njihova svojstva		IU-FPMOZBLB205-5	IU-FPMOZBLB-5		
	Navodi i objašnjava osnovne tehnike rada za izolaciju i pročišćavanje organskih spojeva		IU-FPMOZBLB205-6	IU-FPMOZBLB-7		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Uvod u organsku kemiju.			
	2. tjedan		Klasifikacija i nomenklatura organskih spojeva.			
	3. tjedan		Alkani i cikloalkani.			
	4. tjedan		Alkeni i alkini.			
	5. tjedan		Stereokemija: kiralne molekule.			
	6. tjedan		Alkil-halogenidi.			
	7. tjedan		Alkoholi, eteri, tioli.			
	8. tjedan		Amini.			
	9. tjedan		Aldehidi i ketoni.			
	10. tjedan		Karboksilne kiseline i derivati.			
	11. tjedan		Aromatski spojevi. Heterociklički spojevi.			
	12. tjedan		Aminokiseline i peptidi.			
	13. tjedan		Ugljikohidrati.			
	14. tjedan		Glikozidi i nukleotidi			
	15. tjedan		Lipidi.			
Laboratorijske vježbe 7.-15. tjedan		Ekstrakcija, destilacija, prekrizalizacija. Izolacija, pročišćavanje i identifikacija bioorganskih molekula.				
Jezik	Hrvatski					

E-učenje		e-kolegij dostupan u Sumarumu									
Metode poučavanja		-predavanja -slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava -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		-		60		2		0%			
Referat/laboratorijski dnevnik		IU-FPMOZBLB205-6		30		1		10%			
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB205-1-5		60		2		70%			
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB205-1-5		30		1		20%			
Ukupno				180		6		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
Iz svake vježbe se piše dnevnik rada i završno izvješće. Završno izvješće/referat se ocjenjuje na sljedeći način: Izvješće nije napisano = 0 % Izvješće djelomično zadovoljava formalne kriterije = 5,5 % Izvješće u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu = 7 % Izvješće u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške = 8,5 % Izvješće u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 10 % Kolokviji/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: 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 Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 11% ocjene od 67% do 78% = do 14% ocjene od 79% do 90% = do 17% ocjene od 91% do 100% = do 20% ocjene 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 dodatne dodijeljene zadatke iz svakog poglavlja. Dodatna obveza ima 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	H. Vančik, TEMELJI ORGANSKE KEMIJE, Tiva		x	x				x			

	tiskara i Intelktualne usluge Hrvoj Vančik, Varaždin, 2012.										
	I. Odak. Praktikum iz organske kemije. Interna skripta.	x		x						x	
Dopunska	L. G. Wade, ml., Organska kemija, prijevod 7. engleskog izdanja, prevoditelji O. Kronja, V. Rapić, I. Bregovec, 1. hrvatsko izdanje, Školska knjiga 2017.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

	5. tjedan	Jednostavno harmonijsko titranje i elastičnost.						
	6. tjedan	Mehanika fluida.						
	7. tjedan	Temperatura i toplina.						
	8. tjedan	Osnovne veličine i zakoni termodinamike.						
	9. tjedan	Valovi i zvuk.						
	10. tjedan	Električne sile, električna polja, električna potencijalna energija.						
	11. tjedan	Magnetne sile i magnetna polja.						
	12. tjedan	Elektromagnetski valovi.						
	13. tjedan	Geometrijska optika i optički instrumenti.						
	14. tjedan	Moderna fizika, čestice i valovi.						
	15. tjedan	Nuklearna fizika i radioaktivnost, ionizirajuće zračenje.						
	Jezik	Hrvatski						
E-učenje								
Metode poučavanja	Usvajanje fizikalnih znanja i načela iz područja opće i moderne fizike. Formiranje pravilnog pogleda na tumačenje fizikalnih pojava i njihove primjene u drugim znanostima.. Razvijanje načina razmišljanja potrebnog za daljnji studij.							
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-FPMOZBLB206-1-4		45	1.5		60%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB206-1-4		30	1		40%	
Ukupno				120	4		100%	
Način izračuna konačne ocjene								
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: 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 Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = do 22% ocjene od 67% do 78% = do 28% ocjene od 79% do 90% = do 34% ocjene od 91% do 100% = do 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 pisati seminarski rad na zadanu temu. Dodatna obveza ima isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.								
Literatura	Naslov		Izdanje		Jezik		Vrsta djela	

(označiti)	(naziv, autor, godina)	Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Primorac, Z., Batista, J., 2007.: <i>Mehanika – metodička zbirka zadataka s rješenjima</i> , Sveučilište u Mostaru, Mostar.	x		x				x			
	Kulišić i dr.: Elektromagnetske pojave i struktura tvari, Školska knjiga, Zagreb 1991. (Udžbenik i zbirka)		x	x				x			
Dopunska	Janko Herak, Osnove kemijske fizike, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 2001.		x	x				x			
	D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, Fundamentals of Physics, John Wiley & Sons, New York, 1993.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 2	Kod predmeta	FPMOZZAB203				
ECTS	1	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja - osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima - osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja - osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost		IU-FPMOZZAB203 -1		SUMZAB-IU-4		
	Analizira i osvješčuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu		IU-FPMOZZAB203 -2		SUMZAB-IU-4		

Ishodi učenja predmeta	Argumentira potrebu i značaj redovite tjeleovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života		IU-FPMOZZAB203 -3	SUMZAB-IU-4			
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)		IU- FPMOZZAB203-4	SUMZAB-IU-4			
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu		IU- FPMOZZAB203 -5	SUMZAB-IU-4			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama				
	2. tjedan		Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture				
	3. tjedan		Opće pripremne vježbe i njihova primjena				
	4. tjedan		Nogomet – futsal 4+1				
	5. tjedan		Nogomet – mali nogomet 5+1				
	6. tjedan		Rukomet – skok šut, igra u obrani, igra u napadu				
	7. tjedan		Odbojka – organizacija igre				
	8. tjedan		Odbojka – igra				
	9. tjedan		Košarka – basket				
	10. tjedan		Košarka – igra				
	11. tjedan		Tenis – organizacija igre u parovima				
	12. tjedan		Tenis – igra 1 na 1				
	13. tjedan		Pješačka tura – organizacija izleta na otvorenom				
	14. tjedan		Ponavljanje i usavršavanje opće pripremnih vježbi				
	15. tjedan		Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Sumarum						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)						
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 priprema za praktični zadatak/ispit		- IU-FPMOZZAB203 -1, 2, 3, 4, 5	30	1	100%		
			30	1	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:							
- neredoviti dolasci = 0 % ocjene							
- više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene							
Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad.							

Pisanje seminarskog rada:

- rad nije napisan = 0 % ocjene.
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 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).

Izuzetak je predmet *Tjelesna i zdravstvena kultura* gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.

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

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		x	x				x			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		x	x						x	
	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marjeta Mišigoj-Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.		x	x				x			
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		x	x				x			
	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.		x	x							x
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusevima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.									

Studijski
program

Biologija

Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	OPĆA EKOLOGIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB301			
ECTS	8	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	30	15	0
Nastavnici	dr. sc. Dragan Škobić, izv. prof.		30	30	15	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za opća i posebna znanja o ekologiji, te teoretske osnove, terminologiju, ulogu životnih oblika u trajnosti globalnih i lokalnih ekosustava, funkcionalnost ekosustava u kopnenom i vodenom okolišu - postići kod studenata znanja o temeljnim i posebnim odnosima fizičkog okoliša i živih vrsta, populacija i biocenoza te primjenu ekoloških principa i načela u zaštiti prirodnih bogatstava i važnosti održavanja biološke raznolikosti - osposobiti studente za praktične pristupe studiju i primjeni znanja za upravljanje prirodnim bogatstvima u lokalnim uvjetima					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Praktično promatra u ekologiji		IU-FPMOZBLB301-1		IU-FPMOZBLB-17	
	Prikuplja podatke		IU-FPMOZBLB301-2		IU-FPMOZBLB-17	
	Analizira i interpretira rezultata u ekologiji		IU-FPMOZBLB301-3		IU-FPMOZBLB-19	
	Stvara širu sliku na sustav općenito		IU-FPMOZBLB301-4		IU-FPMOZBLB-17	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Ekologija, definicije, zadaci, podjela			
	2. tjedan		Ekološki čimbenici (faktori, parametri)			
	3. tjedan		Ekološki čimbenici, temperatura, voda i vlaga, svjetlost			
	4. tjedan		Osnovni pojmovi u ekologiji			
	5. tjedan		Populacija			
	6. tjedan		Interakcije između i unutar populacija			
	7. tjedan		Hranidbeni lanac			
	8. tjedan		Ekosustav, kruženje tvari i protok energije			
	9. tjedan		Biogeokemijski ciklus			
	10. tjedan		Organska produkcija ekosustava, eutrofikacija			
	11. tjedan		Kopneni sustavi			
	12. tjedan		Ekosustavi voda na kopnu			
	13. tjedan		Ekosustavi mora i oceana			
	14. tjedan		Globalni problemi			
	15. tjedan		Seminarski radovi			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	/					
Metode poučavanja	Kombinacija predavački metoda te participativni i interaktivnih metoda te iskustvene metode (rad u praktikumu).					
Oblici provjere znanja (označiti)						

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 ima 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	Klepac, R., (1980) Osnove ekologije. Jugoslavenska medicinska naklada Zagreb.		*	*				*			
	Đikić, D., Glavač, H., Glavač, V., Hršak, V., Jelavić, V., Njegač, D., Simončić, V., Springer, O. P., Tomašković, I., Vojvodić, V. (2001) Ekološki leksikon. Barbat, Zagreb.		*	*				*			
Dopunska	Priroda kao zadaća – priručnik praktične zaštite prirode u općinama. DUZZO–RH, M.Miljanić za izdavača. 156 pp., 1996.		*	*				*			
	Lipej, L., R. Turk i T. Makovec: Ugrožene vrste stanišni tipovi u slovenskom moru (Endangered species and habitat types in the Slovenian Sea. Ljubljana, Zavod RS za varstvo narave, 261 pp., 2006		*		*			*			
	Andrić, M. Hrvatsko podmorje. CarHerc d.o.o., 271 pp. 2001.		*	*				*			
	Bailey, R.G.: Ecoregions – The ecosystem geography of the oceans and continents. Springer Verlag, Berlin, 176 pp., 1998.		*		*			*			
	Bush, M.B. – Ecology of a changing planet. Prentice Hall, Upper-Saddle River, New Jersey, 477 pp., 2003.		*		*			*			
	Hickmann, G.C. & S.M. Hickmann – The Ecology action guide. Benjamin Cummings, San Francisco, 68 pp., + CD. 2002.		*		*			*			

Dodatne informacije o predmetu	Predavanja i vježbe su obvezne kao i pisanje seminarskog rada i njegovo prezentiranje. Nakon odslušanij predavanja, urađenog praktikuma te uspješno prezentiranog seminarskog rada student može pristupiti konačnom ispitu iz Opće ekologije.
--------------------------------	---

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	GENETIKA	Kod predmeta	FPMOZBLB302				
ECTS	3	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	15	0	
Nastavnici	Doc. dr. sc. Božo Šušak		30	0	15	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o temeljnim postavkama suvremene genetike čija su dostignuća danas neophodna za poznavanje osnova biologije živih bića - postići kod studenata usvajanje stručne terminologije potrebne za kontinuirano praćenje suvremene literature - osposobiti studente za spoznaje molekularne i stanične biologije s posebnim naglaskom na genetiku - osposobiti studente za razumijevanje osnovnih genetskih procesa, ali i kritičkog razmišljanja na temelju usvojenog znanja o suvremenoj biološkoj znanosti						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Navodi i analizira osnove građe i funkcije stanice (makromolekule i biologije tumora)		IU-FPMOZBLB302-1		IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2		
	Navodi i analizira osnove molekularne biologije stanice (stanični genom, replikacija i popravak DNA, transkripcija i vrste RNA, regulacija transkripcije, modifikacija RNA, translacija, regulacija translacije, sinteza i modifikacija proteina, transport i funkcija proteina)		IU-FPMOZBLB302-2		IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2		
	Objašnjava osnove biologije razvitka (oplođnju, mejozu, mitozu, matične stanice i molekularne mehanizme diferencijacije stanica)		IU-FPMOZBLB302-3		IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2		
	Objašnjava osnovne zakonitosti genetike, genetičke procese i mehanizme odgovorne za nasljeđivanje i ekspresiju genetičke informacije, objasniti principe kloniranja i		IU-FPMOZBLB302-4		IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-3		

	genetičkog inženjerstva, kod biljaka i životinja						
	Primjenjuje informatičke tehnologije u usvajanju novih znanja		IU-FPMOZBLB302-5	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2 IU-FPMOZBLB-3			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Povijesni razvoj genetike, područja genetike i razine istraživanja. Nukleinske kiseline – DNA i RNA. Njihova građa, organizacija i uloga u stanicama.					
	2. tjedan	Eukariotski genom: geni, introni, egzoni, razdvojni sljedovi, ponavljajući (repetitivni sljedovi).					
	3. tjedan	Građa nukleinskih kiselina, replikacija DNA, popravak DNA					
	4. tjedan	Transkripcija DNA					
	5. tjedan	Nasljeđivanje po Mendelu: monohibridno i dihibridno križanje; fenotip, genotip, alel, homozigot, heterozigot.					
	6. tjedan	Epigenetika, Multipli aleli					
	7. tjedan	Translacija-sinteza proteina					
	8. tjedan	Spolni kromosomi i spolno vezano nasljeđivanje. Citoplazmatsko nasljeđivanje. Genetika bakterija i virusa. Retrovirusi.					
	9. tjedan	Kromosomi: morfološke značajke, telomere, centromere; pakiranje DNA u kromosom, kromatin. Y- kromosom					
	10. tjedan	Stanični ciklus: interfaza (G1, S, G2), mitozu, mejozu, citokinezu biljne i animalne stanice					
	11. tjedan	Mutacije gena i kromosoma. Amniocenteza.					
	12. tjedan	Matične stanice, apoptoza					
	13. tjedan	Genetički inženjering.					
	14.-15. tjedan	Rak					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog, rasprava, debata, pregovaranje, posredovanje); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, 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		-	45	1.5	0%		
Seminarski rad		IU-FPMOZBLB302-1-5	45	1.5	30%		
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB302-1-5	90	3	70%		
Ukupno			180	6	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Seminarski rad:							
Pisanje seminarskog rada:							

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

Izlaganje seminarskog rada:

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

Predrok/Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 28,5% ocjene

od 67% do 78% = 49% ocjene

od 79% do 90% = 59,5% ocjene

od 91% do 100% = 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 su obvezni pohađati 50% teoretske nastave i 100% praktične nastave. Kao alternativu obvezi pohađanja nastave, izvanredni studenti imaju obvezu napisati seminarski rad za zadanu temu. Dodatna obveza ima 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	Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman, (2004) Stanica – Molekularni pristup, Zagreb: Medicinska naklada, 676 p.		x	x				x			
	Tamarin, R.H. (2002) Principles of Genetics, 7. izdanje, McGraw Hill		x	x				x			
Dopunska	Materijali uručeni od strane nastavnika	x		x						x	
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni

Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ GENETIKE	Kod predmeta	FPMOZBLB303			
ECTS	2	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	Doc. dr. sc. Božo Šušak		0	15	0	0
	Josip Primorac, asist.		0	15	0	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za osnovne metode rada u molekularno-biološkom laboratoriju - proširiti znanja studenata o numeričkim i problemskim zadacima genetike - osposobiti studente za primjenu načela genetike u ostalim područjima biologije					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Dizajnira jednostavne eksperimente		IU-FPMOZBLB303-1	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2		
	Razlikuje jednostavnije i kompleksnije molekularno-genetičke metode		IU-FPMOZBLB303-2	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2		
	Primjenjuje molekularno-genetičke tehnike		IU-FPMOZBLB303-3	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2 IU-FPMOZBLB-3 IU-FPMOZBLB-4		
	Rješava numeričke i problemske zadatke		IU-FPMOZBLB303-4	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-2		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1.-4. tjedan		Nukleinske kiseline – Lančana reakcija polimeraze (PCR)			
	5.-8. tjedan		Izrada preparata za studij mitoze u meristemskim stanicama vrška korjena luka.			
	9.-11. tjedan		Izrada preparata za studij mejoze koja se događa u polenovnicama prašnika cvjetnih pupova određene biljke.			
	12. tjedan		Kromosomi – praktični pristup kariogramu i kariotipu			
	13. tjedan		Mendelovi zakoni nasljeđivanja			
	14. tjedan		Transkripcija i translacija – Western blotting			
	15. tjedan		Osnovne molekularno-dijagnostičke metode- kompjuterska simulacija			
			ELISA			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	Aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija)					
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%
Praktični zadatak	IU-FPMOZBLB303-1-3	15	0.5	30%
Kolokvij/završi pismeni ispit	IU-FPMOZBLB303-4	15	0.5	60%
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

Praktični zadatak se ocjenjuje na sljedeći način:

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene

Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
od 55% do 66% = 33% ocjene
od 67% do 78% = 42% ocjene
od 79% do 90% = 51% ocjene
od 91% do 100% = 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 ima isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave. Ostale obveze su iste kao za redovite studente.

[illegible]

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	ANATOMIJA I HISTOLOGIJA ČOVJEKA		Kod predmeta	FPMOZBLB304			
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			45	0	0	0	
Nastavnici	Prof.dr. sc. Ljerka Ostojić		45	0	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o građi ljudskoga tijela kroz sustavnu i topografsku anatomiju te ih na taj način osposobiti za razumijevanje normalne i patološke morfologije čovjeka, odnosa između površinskih oblika i dubljih struktura kao i međuodnos tih struktura kao okvira odvijanja životnih procesa - proširiti znanja studenata o funkcionalnoj anatomiji lokomotornog sustava, kardiovaskularnog, dišnog, probavnog, mokraćnog i spolnog sustava te perifernog živčanog sustava uključujući i osnove organizacije glavnih motornih i osjetnih sustava - proširiti znanja studenata iz sustavne anatomije: obilježja organa, njihova opskrba krvlju i inervacija - proširiti znanja studenata iz topografske anatomije: obilježja organa s obzirom na njihov smještaj i međuodnos s okolnim strukturama (položaj u tijelu).						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava rast i razvoj organizma u cijelosti		IU-FPMOZBLB304-1		IU-FPMOZBLB-3		
	Objašnjava sličnosti i razlike u građi osnovnih i specijalnih histoloških tkiva		IU-FPMOZBLB304-2 IU-FPMOZBLB304-3		IU-FPMOZBLB-9		
	Definira imenuje i opisuje histološke i anatomske osobitosti tkiva i organa		IU-FPMOZBLB304-4		IU-FPMOZBLB-3		
	objašnjava anatomske nazivlje		IU-FPMOZBLB304-5		IU-FPMOZBLB-3		
	Objašnjava anatomske sustave s pripadajućim organima i tkivima		IU-FPMOZBLB304-6		IU-FPMOZBLB-3		
	Povezuje anatomske regije s pripadajućim organima i histološkom građom tkiva		IU-FPMOZBLB304-7		IU-FPMOZBLB-3		
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Razvoj i rast organizma				
	2. tjedan		Epitelni i vezivno tkivo				
	3. tjedan		Koža				
	4. tjedan		Hrskavično i koštano tkivo				
	5. tjedan		Mišićno tkivo				
	6. tjedan		Cijeljenje i regeneracija tkiva				
	7. tjedan		Anatomija mišićno-koštanog aparata				
	8. tjedan		Anatomija i histologija dišnog sustava				
	9. tjedan		Anatomija i histologija krvožilnog i imunosnog sustava				

	10. tjedan	Anatomija i histologija probavnog sustava									
	11. tjedan	Anatomija i histologija mokraćnog sustava									
	12. tjedan	Anatomija i histologija muškog i ženskog spolnog sustava									
	13. tjedan	Anatomija i histologija živčanog sustava									
	14. tjedan	Anatomija i histologija neuroendokrinog sustav									
	15. tjedan	Anatomija i histologija osjetila									
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	/										
Metode poučavanja	Interaktivno predavanje, suradničko učenje, timski rad, problemska nastava i 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		-		45	1.5		0%				
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB304-1-5		45	1.5		50%				
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB304-1-5		60	2		50%				
Ukupno				150	5		100%				
Način izračuna konačne ocjene											
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: 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 ima 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	Ostojić Lj. i suradnici, Anatomija čovjeka, Zdravo društvo. 2018.	x		x				x			

Dopunska	Platzer W.: Sustav organa za pokretanje, Živčani sustav i osjetila, Utrobni organi, Zagreb, najnovije izdanje		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu		Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta.									

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM I ANATOMIJE I HISTOLOGIJE	Kod predmeta	FPMOZBLB305				
ECTS	2	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnici	Prof.dr. sc. Ljerka Ostojić		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s osnovnim činjenicama o razvoju čovjeka - proširiti znanja studenata mikroskopskom građom i funkcijom ljudskih tkiva koja izgrađuju organe i organske sustave u tijelu čovjeka						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Povezati samostalno učenje kroz studij na način kritičkog i samokritičkog propitivanja znanstvenih istina		IU-FPMOZBLB305-1		IU-FPMOZBLB-17		
	Objašnjava sličnosti i razlike u građi osnovnih i specijalnih histoloških tkiva		IU-FPMOZBLB305-2 IU-FPMOZBLB305-3		IU-FPMOZBLB-3		
	Objašnjava pojmove vezane za morfologiju, anatomiju i histologiju organa i tkiva		IU-FPMOZBLB305-3		IU-FPMOZBLB-3		
	Objašnjava kroz praktični rad osnove mikroskopske građe tijela mikroskopiranjem preparata ljudskih tkiva i organa		IU-FPMOZBLB305-4		IU-FPMOZBLB-10		
	Definira i pokazuje detalje na histološkim preparatima		IU-FPMOZBLB305-5		IU-FPMOZBLB-3		
	Primjenjuje posjedovanje osobnih kvaliteta ličnosti (rad u timu i osobni doprinos, zainteresiranost, aktivno slušanje i izgradnja pozitivnih odnosa s članovima grupe).		IU-FPMOZBLB305-6		IU-FPMOZBLB-7		

Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1., 2. tjedan	Uvod u anatomiju, osteologiju, sindezmologiju i miologiju					
	3., 4. tjedan	Koštani i zglobovi					
	5. tjedan	Muskularni sustav					
	6. tjedan	Krvožilni i respiratorni sustav					
	7. tjedan	Probavni sustav					
	8. tjedan	Mokraćni sustav					
	9. tjedan	Spolni sustav					
	10., 11. tjedan	Živčani sustav					
	12., 13. tjedan	Neuroendokrini sustav i osjetila					
	14., 15. tjedan	Koža					
Jezik		Hrvatski					
E-učenje		/					
Metode poučavanja		Interaktivno predavanje, suradničko učenje, timski rad, problemska nastava i 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 i izrada praktičnog zadatka		IU-FPMOZBLB305-1-6	30	1	50%		
Završni praktični ispit (Histološke vježbe)		IU-FPMOZBLB305-1-6	30	1	50%		
Ukupno			60	2	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave i izrada praktičnog zadatka se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni praktični ispit (histološke vježbe) se ocjenjuje na sljedeći način: 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 ima 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	izv. prof. dr. sc. Katarina Vukojević, dr. med. izv. prof. dr. sc. Violeta Šoljić, dr. med. Andrija Buntić, dr. med. Maja Barbarić, dr. med. PRAKTIKUM IZ HISTOLOGIJE (preddiplomski studij biologije) za vježbe 2019/2020	x		x						x	
Dopunska	-										
Dodatne informacije o predmetu		Studenti su obvezni redovito pohađati i aktivno sudjelovati u svim oblicima nastave. Redoviti studenti moraju obaviti svu nastavu odnosno opravdano izostati do granice propisane Statutom Fakulteta.									

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	BIOSTATISTIKA	Kod predmeta	FPMOZBLB306				
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	30	0	0	
Nastavnici	Prof.dr. sc. Zrinka Knezović		30	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studenata za razumijevanje i analizu različitih oblika podataka. - osposobiti studenata za praćenje znanstvene i stručne literature. - osposobiti studenta za primjenu osnovnih statističkih metoda i rješavanje problema na primjerima iz prakse.						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Prepoznaje smisao statističkih metoda i bira odgovarajuću s obzirom na tipove podataka		IU-FPMOZBLB306-1		IU-FPMOZBLB-6		
	Opisuje populaciju i uzorak i izračunava intervale pouzdanosti		IU-FPMOZBLB306-2		IU-FPMOZBLB-6		
	Testira hipotezu o razlici između prosječnih vrijednosti, o zavisnosti varijabli		IU-FPMOZBLB306-3		IU-FPMOZBLB-6		
	Pokazuje razumijevanje pretpostavki osnovnih statističkih metoda		IU-FPMOZBLB306-4		IU-FPMOZBLB-6		
	Tumači dobivene rezultate		IU-FPMOZBLB306-5		IU-FPMOZBLB-6		

Preduvjeti za upis predmeta								
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema					
	1.-4. tjedan		Kratka povijest discipline i uloga statistike, deskriptivna i inferencijalna statistika, varijante, varijable: mjerne varijable, rangovi, atributi ili obilježja i izvedene varijable, populacija kao cjelina, uzorak kao dio svih mogućih individua sredine, veličina i slučajni izbor varijanata –reprezentativnost uzorka, Frekvencija varijanata u uzorku, distribucija frekvencija.					
	5.-7. tjedan		Mjerila centralne tendencije: aritmetička sredina, karakteristike aritmetičke sredine, , modus i medijana – mali uzorak, Mjerila disperzije: varijacijska širina, varijanica, standardna devijacija (apsolutna mjerila), varijacijski koeficijent (relativno mjerilo)– mali uzorak.					
	8.-10. tjedan		Teoretska normalna distribucija frekvencija (<i>Gaussova</i> krivulja),jednadžba krivulje, oblik i lokacija distribucije, intervali pouzdanosti s granicama pouzdanosti, položaj pojedine varijante u distribuciji, z- vrijednost, Procjena parametara populacije preko vrijednosti iz uzorka, t – faktor, t – distribucija, oblik ovisan o broju slobodnih varijanata, utvrđivanje granica pouzdanosti kod malih uzoraka, Nulta hipoteza, razine značajnosti ili signifikantnosti, standardna pogreška razlike, područje prihvatanja, područje odbacivanja nulte hipoteze.					
	11.-15. tjedan		Studentov t – test, nezavisni uzorci, odnos t_{exp} i t_{tab} , odnos LSD i D_{exp} , zavisni uzorci, testiranje nulte hipoteze o prosječnoj razlici među parovima, F – faktor, F – distribucija i oblik određen s dvije vrijednosti, F tablice, F_{exp} , F_{tab} , nulta hipoteza o dvije varijance, F test, ANOVA- Fisherova analiza varijance, pretpostavke za ANOVU, ukupna varijabilnost, varijabilnost unutar grupa i , varijabilnost između grupa , tablice ANOVA, jednosmjerna, Korelacija i regresija.					
Jezik		Hrvatski						
E-učenje		Mrežna stranica predmeta u sustavu za e-učenje						
Metode poučavanja		- predavačke metode (predavanje) - participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog i rasprava) -istraživačke metode (projekt, analiza u informatičkom laboratoriju, analiza slučaja).						
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 na nastavi		–	60	2	10%			
Samostalni zadatak		IU-FPMOZBLB306-1-5	30	1	30%			
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB306-1-5	60	2	60%			
Ukupno			150	5	100%			
Način izračuna konačne ocjene								
Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi								

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

Samostalni zadatak se ocjenjuje na sljedeći način:

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene

Predrok/Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

od 55% do 66% = 33% ocjene

od 67% do 78% = 42% ocjene

od 79% do 90% = 51% ocjene

od 91% do 100% = 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 ima 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	Biometrika, drugo dopunjeno izdanje, Knezović, Z., 2019	x		x				x			
Dopunska	Osnovne sttističke metode za nematematičare, Petz, B., 1997.		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	2.	Semestar	3.

Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 3	Kod predmeta	FPMOZZAB305			
ECTS	1	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.	0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja - osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima - osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja - osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost		IU- FPMOZZAB305-1		SUMZAB-IU-4	
	Samostalno analizira i osvježuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu		IU- FPMOZZAB305 -2		SUMZAB-IU-4	
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života		IU- FPMOZZAB305 -3		SUMZAB-IU-4	
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)		IU- FPMOZZAB305-4		SUMZAB-IU-4	
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu		IU- FPMOZZAB305-5		SUMZAB-IU-4	
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obvezama			
	2. tjedan		Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture			
	3. tjedan		Opće pripremne vježbe i njihova primjena			
	4. tjedan		Grupni oblici rada – kružni trening			
	5. tjedan		Grupni oblici rada - aerobik			
	6. tjedan		Grupni oblici rada - fitness			
	7. tjedan		Sportovi na vodi – plivanje			
	8. tjedan		Sportovi na vodi – vaterpolo			
	9. tjedan		Plesovi – plesne strukture			
	10. tjedan		Plesovi – ritam i prepoznavanje plesa kroz glazbu			
	11. tjedan		Stolni tenis – osnove igre			
	12. tjedan		Stolni tenis – servis, forhend udarac			
	13. tjedan		Pješačka tura – aktivnosti na otvorenom			
	14. tjedan		Ponavljanje i usavršavanje općih pripremnih vježbi			
	15. tjedan		Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	Sumarum					

Metode poučavanja		Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)									
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 priprema za praktični zadatak/ispit		- IU- FPMOZZAB305-1, 2, 3, 4, 5		30	1		100%				
Ukupno				30	1		100%				
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit: - neredoviti dolasci = 0 % ocjene - više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad. Pisanje seminarskog rada: - rad nije napisan = 0 % ocjene. - Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 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). Izuzetak je predmet <i>Tjelesna i zdravstvena kultura</i> gdje je uključena opisna ocjena „obavljeno“ sukladno redovitim dolascima na vježbe.											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju napisati seminarski rad.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2008.		X	X				x			
	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M., Mostar, 2013.		X	X						x	
	Tjelesno vježbanje i zdravlje, Marjeta Mišigoj-Duraković I suradnici, Školska knjiga, Zagreb, 2018.		x	x				x			
Dopunska	Programiranje u tjelesnoj i zdravstvenoj kulturi, Findak, V., Zagreb, 1997.		x	x				x			

	Sat tjelesne i zdravstvene kulture u primarnoj edukaciji, Findak, V., I. Prskalo, J. Babin, Učiteljski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2011.		x	x							x
Dodatne informacije o predmetu		Student je dužan redovito pohađati vježbe predmeta. Uvjet za upis konačne opisne ocjene je ostvaren dolazak uz minimalno 80% održane nastave. Iznimno zalaganje na vježbama nagrađivat će se dodatnim (akumulacijskim) plusevima. Maksimalan broj akumulacijskih bodova je 2 plusa u evidenciju. Neopravdani izostanci moraju se opravdati kod našeg studentskog liječnika te uz zamolbu nositelju predmeta.									

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	Laboratorijski rad 1	Kod predmeta	FPMOZBLB307			
ECTS	1	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	15	15	0
Nastavnik	Prof. dr. sc. Anđelka Lasić		0	0	0	0
	Josip Primorac, asist.		0	15	15	0
Ciljevi predmeta	Upoznati studente sa osnovama laboratorijskog rada koje će moći praktično primijeniti u radu na praktikumima.					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira osnovna pravila rada u laboratorijima		IU-FPMOZBLB307-1	IU- FPMOZBLB-7		
	Razlikuje i opisuje različite tipove i oragnizacije laboratorija		IU-FPMOZBLB307-2	IU- FPMOZBLB-6		
	Objašnjava mogućnosti praktične primjene stručnih znanja u praksi		IU-FPMOZBLB307-3	IU- FPMOZBLB-18		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1.		Uvod u laboratorijski rad			
	2.		Tipovi laboratorija			
	3.		Struktura i organizacija laboratorija			
	4.		Laboratorijsko posuđe i instrumenti			
	5.		Kemikalije			
	6.		Laboratorijske tehnike			
	7.		Pravljenje otopina			

	8.											
	9.											
	10.											
	11.											
	12.											
	13.											
	14.											
	15.											
Jezik		Hrvatski										
E-učenje												
Metode poučavanja		Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)										
Oblici provjere znanja (označiti)												
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak			ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni												
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja		Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni				
Pohađanje nastave		-		15		0,5		0%				
Samostalni zadatak/završni praktični ispit		IU- FPMOZBLB307-1 - 3		15		0,5		100%				
Ukupno				30		1		100%				
Način izračuna konačne ocjene												
Samostalni zadatak/završni praktični ispit: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 55% ocjene od 67% do 78% = 70% ocjene od 79% do 90% = 85% ocjene od 91% do 100% = 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).												
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):												
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu (...). 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												
Dopunska												
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	BESKRALJEŠNJACI	Kod predmeta	FPMOZBLB401			
ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	0	0	0
Nastavnici	Prof. dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman		45	0	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje strukturalnog i funkcionalnog ustrojstva protista i beskralješnjaka, kao osnove za razumijevanje njihove filogeneze, sistematske raspodjele, ekologije i etologije - osposobiti studente za razumijevanje praktičnog značenja protista i beskralješnjaka kao vanjskih i unutrašnjih nametnika, prijenosnika i uzročnika bolesti kod čovjeka i domaćih životinja - postići kod studenata razumijevanje važnosti protista i beskralješnjaka za održavanja ravnoteža na svim razinama organizacije u prirodi, kao i važnosti ovih skupina u životu čovjeka, odnosno u ishrani, medicini, farmaceutskoj i kozmetičkoj industriji					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira naprednija zoološka načela i principe		IU-FPMOZBLB401-1	IU-FPMOZBLB-3		
	Analizira i uspoređuje različitih skupina protista i beskralješnjaka, te njihovih osnovnih ekoloških značajki		IU-FPMOZBLB401-2	IU-FPMOZBLB-3		
	Objašnjava mogućnosti praktične primjene stručnih znanja u praksi i životu čovjeka		IU-FPMOZBLB401-3	IU-FPMOZBLB-4		
	Interpretira interakcije čovjeka i beskralješnjaka		IU-FPMOZBLB401-4	IU-FPMOZBLB-4		
Preduvjeti za upis predmeta	Odslušan predmet Opća zoologija					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Uvodna razmatranja; Opće značajke protista			
	2. tjedan		Fiziološke značajke Protozoa			
	3. tjedan		Klasifikacija protozoa I.: Načela i principi tradicionalne i recentne klastifikacije protista; Flagelatni protozoa (Excavata, Unikonta – Choanoflagellata)			
	4. tjedan		Klasifikacija protozoa II.: Alveolata (Dinoflagellata, Apicomplexa, Ciliata); Ameboidni protozoa (Rhizaria, Unikonta – Gymnoamoebae, Entamoebae)			
	5. tjedan		Parazoa i Mesozoa			
	6. tjedan		Radiata			
	7. tjedan		Acoelomata			
	8. tjedan		Blastocoelomata			
	9. tjedan		Nekolutićavi Coelomata			
	10. tjedan		Kolutićavi celomata; Annelida			

	11. tjedan	Koljeno Arthropoda									
	12. tjedan	Potkoljeno Hexapoda – morfološke i funkcionalne značajke									
	13. tjedan	Potkoljeno Hexapoda - sistematika									
	14. tjedan	Trodjelni celomata									
	15. tjedan	Važnost beskralješnjaka za čovjeka									
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	Do 30%										
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita					
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja		Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni			
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-		45		1.5		10%			
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB401-1-4		135		4.5		90%			
Ukupno				180		6		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način:											
-neredoviti dolasci = 0% ocjene											
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene											
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene											
- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene											
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene											
Kolokvij/Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način:											
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene											
od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene											
od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene											
od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene											
od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene											
Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:											
0 – 54% nedovoljan (1)											
55 – 66% dovoljan (2)											
67 – 78% dobar (3)											
79 – 90% vrlo dobar (4)											
91 – 100% odličan (5)											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu napisati referat na zadanu temu. Dodatna obveza ima 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	Habdija, I. i sur. (2011): Protista – Protozoa i Metazoa – Invertebrata. Strukture i funkcije. Alfa, Zagreb.		X	X				X			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ BESKRALJEŠNJAKA	Kod predmeta	FPMOZBLB402			
ECTS	3	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	45	0	0
Nastavnici	Prof. dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman		0	0	0	0
	Josip Primorac, asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata, na praktičnim primjerima, razumijevanje građe različitih skupina protista (praživotinja) i beskralješnjaka, kroz komparativnu analizu strukturalnog i funkcionalnog ustrojstva od taksonomski jednostavnijih do odvedenijih oblika - osposobiti studente za samostalnu analizu uvjetovanosti morfoloških i funkcionalnih značajki životinja od načina života i uvjeta okoliša					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje tehnike mikroskopiranja, izrade preparata i sekcije različitih skupina protista i beskralješnjaka		IU-FPMOZBLB402-1	IU-FPMOZBLB-7		
	Praktično analizira i uspoređuje funkcionalnu građu različitih skupina protista i beskralješnjaka		IU-FPMOZBLB402-2	IU-FPMOZBLB-3		
	Primjenjuje znanje u praksi		IU-FPMOZBLB402-3	IU-FPMOZBLB-4		
Preduvjeti za upis predmeta	odslušan Praktikum iz opće zoologije					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Protozoa – praživotinje I.			
	2. tjedan		Protozoa – praživotinje II.			
	3. tjedan		Spongia (Porifera)			
	4. tjedan		Cnidaria - žarnjaci			
	5. tjedan		Platyhelminthes - plošnjaci			
	6. tjedan		Aschelminthes - oblenjaci			
	7. tjedan		Mollusca – mekušci I.			
	8. tjedan		Mollusca – mekušci II.			
	9. tjedan		Annelida - kolutićavci			
	10. tjedan		Arachnida - paučnjaci			
	11. tjedan		Crustacea – raci I.			
	12. tjedan		Crustacea – raci II.			
	13. tjedan		Insecta – kukci I.			
	14. tjedan		Insecta – kukci II.			
	15. tjedan		Oligomeria - malokolutićavci			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	-					

Metode poučavanja		Praktična i problemska nastava te participativne i interaktivne metode.									
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		ostalo	pismeni	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni				
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-		45	1.5		10%				
Samostalni zadatak		IU-FPMOZBLB402-1-3		30	1		30%				
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB402-1-3		15	0.5		60%				
Ukupno				90	3		100%				
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje - neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene - samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene											
Samostalni zadatak se ocjenjuje na sljedeći način: - ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene - sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene - vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene											
Završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 33% ocjene od 67% do 78% = 42% ocjene od 79% do 90% = 51% ocjene od 91% do 100% = 60% ocjene											
Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5)											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene kao i redovni studenti.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Praktikum iz beskratješnjaka – radna bilježnica (interna skripta)	X		X						X	

Dopunska	Habdija, Ivan; Primc Habdija, Biserka; Radanović, Ines; Vidaković, Jasna; Kučinić, Mladen; Špoljar, Marija; Matoničkin, Renata; Miliša, Marko (2004): Protista-Protozoa i Metazoa- Invertebrata. Funkcionalna građa i praktikum		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	2.	Semestar	4.		
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA IZ BESKRALJEŠNJAKA	Kod predmeta	FPMOZBLB403		
ECTS	1	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	15	0	0
Nastavnici	Prof. dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman	0	7,5	0	0
	Josip Primorac, asist.	0	7,5	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata, na praktičnim primjerima, razumijevanje položaja i značaja beskralješnjaka u prirodi, njihovom brojnosti i raznolikosti te prilagodbama na određene tipove staništa. - osposobiti studente za samostalnu provedbu metoda prikupljanja, konzerviranja i obilježavanja uzoraka beskralješnjaka na terenu, te njihove determinacije				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje tehnike uzorkovanja beskralješnjaka u različitim ekosustavima	IU-FPMOZBLB403-1	IU-FPMOZBLB-7		
	Praktično analizira i uspoređuje funkcionalnu građu različitih skupina beskralješnjaka korištenjem determinacijskih ključeva	IU-FPMOZBLB403-2	IU-FPMOZBLB-3		
	Primjenjuje znanje u prirodnom okruženju	IU-FPMOZBLB403-3	IU-FPMOZBLB-4		
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Protozoa – praživotinje I.			
	2. tjedan	Protozoa – praživotinje II.			
	3. tjedan	Spongia (Porifera)			
	4. tjedan	Cnidaria - žarnjaci			
	5. tjedan	Platyhelminthes - plošnjaci			

	6. tjedan	Aschelminthes - oblenjaci										
	7. tjedan	Mollusca – mekušci I.										
	8. tjedan	Mollusca – mekušci II.										
	9. tjedan	Annelida - kolutićavci										
	10. tjedan	Arachnida - paučnjaci										
	11. tjedan	Crustacea – raci I.										
	12. tjedan	Crustacea – raci II.										
	13. tjedan	Insecta – kukci I.										
	14. tjedan	Insecta – kukci II.										
	15. tjedan	Oligomeria - malokolutićavci										
Jezik	Hrvatski											
E-učenje	-											
Metode poučavanja	Praktična i problemska nastava te participativne i interaktivne metode.											
Oblici provjere znanja (označiti)												
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita							
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		ostalo	pismeni	usmeni	praktični				
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni												
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni					
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje		-		15	0.5		50%					
Završni praktični ispit		IU-FPMOZBLB403-1-3		15	0.5		50%					
Ukupno				30	1		100%					
Način izračuna konačne ocjene												
Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način:												
-neredoviti dolasci = 0% ocjene												
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 27.5% ocjene												
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 35% ocjene												
- samoinicijativna aktivnost = 42.5% ocjene												
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 50% ocjene												
Završni praktični ispit se ocjenjuje na sljedeći način:												
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 Sveučilišta u Mostaru:												
0 – 54% nedovoljan (1)												
55 – 66% dovoljan (2)												
67 – 78% dobar (3)												
79 – 90% vrlo dobar (4)												
91 – 100% odličan (5)												
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):												
Izvanredni studenti imaju iste obveze kao i redovni studenti.												
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)		Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
			Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.

Obvezna	Praktikum iz beskranješnjaka – radna biljeznica (interna skripta)	x		x						x	
Dopunska	Kljucevi za determinaciju skupina beskranješnjaka.		x		x						x
Dodatne informacije o predmetu		Nastava se izvodi na kraju semestra u prirodi									

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	4.				
Naziv predmeta	ALGE I GLJIVE	Kod predmeta	FPMOZBLB404				
ECTS	6	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			45	0	0	0	
Nastavnici	Dr. sc. Anita Dedić, izv. prof.		45	0	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata s anatomskom i morfološkom građom algi, gljiva i lišajeva te njihovom biologijom, ekologijom, taksonomijom i filogenijom - proširiti znanja studenata o biološkoj raznolikosti algi, gljiva i lišajeva - osposobiti studente za povezivanje morfološke građe algi, gljiva i lišajeva s njihovom funkcionalnosti u okviru različitih skupina - proširiti znanja studenata s ekologijom i primjenom algi, gljiva i lišajeva u prehrambenoj, farmaceutskoj, medicinskoj industriji, te ih osposobiti za njihovu primjenu						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Uspoređuje, analizira i razlikuje različite skupine algi, gljiva i lišajeva		IU-FPMOZBLB404-1		IU-FPMOZBLB-17		
	Povezuje teorijskih znanja s praktičnim primjenama		IU-FPMOZBLB404-2		IU-FPMOZBLB-18		
	Primjenjuje vještine i iskustvo za rad u biološkim laboratorijima te ima sposobnost zaključivanja na temelju analiziranih podataka dobivenih mikroskopskim metodama te sposobnost njenog reproduciranja		IU-FPMOZBLB404-3		IU-FPMOZBLB-17		
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvodni dio uz predstavljanje osnovnih značajki i položaja algi, gljiva i lišajeva u živom svijetu				
	2. tjedan		Klasifikacija živog svijeta, morfološka organizacija algi, razmnožavanje i izmjena generacija				
	3. tjedan		Alge i njihova morfologija, citologija, fiziologija, genetika, ekologija, porijeklo, evolucija i filogenija				
	4. tjedan		Opće značajke Prochlorophyta, Glaucophyta i Euglenophyta				
	5. tjedan		Opće značajke i uloga Dinoflagellata				
	6. tjedan		Opće značajke i uloga skupine Bacillariophyceae				

	7. tjedan	Opće značajke i uloga Chryptophyta, Haptophyta, Raphidophyta						
	8. tjedan	Opće značajke i uloga Chrysophyta , Xanthophyta i Phaeophyta						
	9. tjedan	Opće značajke i uloga Chlorophyta i Charophyta						
	10. tjedan	Opće značajke i uloga Rhodophyta						
	11. tjedan	Opće značajke, simbioza, anatomija, ekologija i primjena lišajeva						
	12. tjedan	Opće značajke (anatomija, morfologija, razmnožavanje, razvojni ciklusi), praktična primjena i značaj gljiva						
	13. tjedan	Gljivice nalik protozoima (Acrasiomycota, Dictyosteliomycota, Mycomycota, Plasmodiophoromycota)						
	14. tjedan	Opće značajke Ascomycota i njihova primjena						
	15. tjedan	Opće značajke Basidiomycota i njihova primjena						
Jezik	Hrvatski							
E-učenje	-							
Metode poučavanja	Predavačke metode te participativne i interaktivne metode							
Oblici provjere znanja (označiti)								
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični	
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni								
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni			
Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi		/	45	1.5	20%			
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB404-1, 3	45	1.5	30%			
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB404-1-3	90	3	50%			
Ukupno			180	6	100%			
Način izračuna konačne ocjene								
Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi - neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene - samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene Kolokvij/Završni pismeni ispit manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 16,5% ocjene od 67% do 78% = 21% ocjene od 79% do 90% = 25,5% ocjene od 91% do 100% = 30% ocjene Završni usmeni ispit manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3)								

79 – 90% vrlo dobar (4)
91 – 100% odličan (5).

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

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

[illegible]

Studijski program	Biologija				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	2.	Semestar	4.		
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ ALGI I GLJIVA	Kod predmeta	FPMOZBLB405		
ECTS	4	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	45	0	0
Nastavnici	Prof. dr. sc. Anita Dedić		0	0	0
	Sanja Duranović, asist.		0	45	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za rad na mikroskopu i služenja mikroskopskim metodama - proširiti znanja studenata s anatomskom i morfološkom građom algi, gljiva i lišajeva te njihovom biologijom, ekologijom, taksonomijom i filogenijom kroz različite predstavnike u laboratoriju - osposobiti studente za vještinu samostalnog određivanja i prepoznavanja vrsta primjenjujući tehniku mikroskopiranja, znanstvene i stručne literature, ključeva za određivanje i računalnih alata.				
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Uspoređuje, analizira i razlikuje različite skupine algi, gljiva i lišajeva		IU-FPMOZBLB405-1	IU-FPMOZBLB-17	
	Priprema mikroskopskih preparata i rad korištenjem laboratorijskih alata i mikroskopa		IU-FPMOZBLB405-2	IU-FPMOZBLB-10	
	Objašnjava razliku između grupa i različitih predstavnika algi, gljiva i lišajeva		IU-FPMOZBLB405-3	IU-FPMOZBLB-11	
	Prepoznaje anatomske i morfološke predstavnike algi, gljiva i lišajeva		IU-FPMOZBLB405-4	IU-FPMOZBLB-12	
	Povezuje morfologiju algi, gljiva i lišajeva s njihovim životnim procesima		IU-FPMOZBLB405-5	IU-FPMOZBLB-13	
	Razlikuje osnovne sistematske jedinice prema njihovoj građi		IU-FPMOZBLB405-6	IU-FPMOZBLB-15	
	Uspoređuje razvojne faze, izmjene generacija i načine razmnožavanja kod različitih skupina algi, gljiva i lišajeva		IU-FPMOZBLB405-7	IU-FPMOZBLB-16	
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema		
	1. tjedan		Tehnike mikroskopiranja i pravljenja preparata		
	2. tjedan		Cyanobacteria		
	3. tjedan		Dinoflagellata		
	4. tjedan		Bacillariophyceae		
	5. tjedan		Bacillariophyceae-pravljenje trajnih preparata		
	6. tjedan		Chrysophyta i Xanthophyta		
	7. tjedan		Gajenje kultura kako bi se pratio ciklus razmnožavanja kod Xantophyta		
	8. tjedan		Phaeophyta		
	9. tjedan		Rhodophyta		
	10. tjedan		Chlorophyta		

	11. tjedan	Charophyta					
	12. tjedan	Lichenes					
	13. tjedan	Ascomycota					
	14. tjedan	Basidiomycota					
	15. tjedan	Pregled kroz odrađeni praktikum i priprema za terensku nastavu					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	Aktivno-iskustvene metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave i aktivnosti na nastavi		/		45	1.5		10%
Domaća zadaća		IU-FPMOZBLB405-1, 2, 4, 6, 7		15	0.5		10%
Praktični zadatak/završni praktični ispit		IU-FPMOZBLB405-3, 7		45	1.5		30%
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB405-1-7		15	0.5		50%
Ukupno				120	4		100%
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi							
- neredoviti dolasci = 0% ocjene							
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene							
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene							
- samoinicijativna aktivnost = 8.5 % ocjene							
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene							
Domaća zadaća:							
- Domaća zadaća nije napisana. = 0 %							
- Domaća zadaća djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 5.5 %							
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 7 %							
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 8.5 %							
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 10 %							
Praktični zadatak/završni praktični ispit							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = 16,5% ocjene							
od 67% do 78% = 21% ocjene							
od 79% do 90% = 25,5% ocjene							
od 91% do 100% = 30% ocjene							
Kolokvij/Završni pismeni ispit							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = 27,5% ocjene							
od 67% do 78% = 35% ocjene							
od 79% do 90% = 42,5% ocjene							

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

55 – 66% dovoljan (2)

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 i za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Algae. An introduction to phycology. Hoek, C. Van den, Mann, D. G., Jahns, H.M., 1995: Cambridge University Press.		X				x	x			
	Phycology. Lee, R. E. (2008) 4th edition. USA, Cambridge University Press		X		x			x			
	Sistematika algi. Jelena Blaženčić. Naučna knjiga. Beograd 1988.		X				x	x			
Dopunska	Lichen biology. Thomas N. Cambridge University Press, 1996. Graham L.E. and Wilcox L.W. Algae. Prentice Hall. Upper Saddle River, N.J. 2000.		x		x			x			
	Five kingdoms. An illustrated guide to the phyla of life on Earth. Margulis, L. Schwartz, K.V., 1999:W.H.Freeman and Comp., New York		X		x			x			
	Gljive.Morfologija,sistematika, toksikologija. Božac, R. 2003. 5. Izd. Školska knjiga, Zagreb		x	x				x			
	Fitoplankton Jadranskoga mora. Biologija i taksonomija. Viličić, D. 2002, Školska knjiga, Zagreb.		X	x				x			
	Botanika. Sistematika, evolucija i geobotanika. Magdefrau, K., Ehrendorfer, F., 1994. Školska knjiga. Zagreb		x	x				x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	4.				
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA IZ ALGI I GLJIVA	Kod predmeta	FPMOZBLB406				
ECTS	1	Status	Obvezni				
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa		
		0	15	0	0		
Nastavnici	Prof. dr. sc. Anita Dedić			7,5	0	0	
	Sanja Duranović, asist.		0	7,5	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o prirodnom okruženju i gradivu vezanom za predmet Alge i gljive						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Uspoređuje, analizira i razlikuje različitih skupina algi, gljiva i lišajeva		IU-FPMOZBLDB406-1	IU-FPMOZBLB-17			
	Planira i izvodi terenska istraživanja koja uključuju različite metode uzorkovanja, determinacije, obrade i pohrane materijala		IU-FPMOZBLDB406-2	IU-FPMOZBLB-8			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1.-15.		Kratak opis samo u ovoj kućici				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	Terenska nastava uz primjenu različitih metoda i opreme.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi		IU-FPMOZBLDB406-1, 2	15	0.5	50%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLDB406-1, 2	15	0.5	50%		
Ukupno			15	1	100%		
Način izračuna konačne ocjene							

Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi

- neredoviti dolasci = 0% ocjene
- redoviti dolasci bez aktivnosti = 27.5% ocjene
- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 35% ocjene
- samoinicijativna aktivnost = 42.5 % ocjene
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 50% ocjene

Kolokvij/Završni pismeni ispit

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

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

od 67% do 78% = 35% ocjene

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

od 91% do 100% = 50% ocjene

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

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

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

Obveze su iste kao i za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	4.				
Naziv predmeta	OSNOVE BIOKEMIJE	Kod predmeta	FPMOZBLB407				
ECTS	7	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			45	30	0	0	
Nastavnici	Prof.dr. sc. Stanislava Talić		45	0	0	0	
	Ivona Čule, asist.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o strukturi i biološkoj ulozi proteina, ugljikohidrata, lipida i nukleinskih kiselina - postići kod studenata razumijevanje odnosa strukture i funkcije biomolekula - postići kod studenta razumijevanje metaboličkih procesa, njihove dinamike i regulacije u živoj stanici - osposobiti studente za provođenje kvalitativne i kvantitativne biokemijske analize						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		

Ishodi učenja predmeta	Analizira i prostorno prikazuje gradivne jedinice biomolekula i načine njihovog vezivanja u makromolekule i polimere	IU-FPMOZBLB407-1	IU-FPMOZBLB-5
	Opisuje strukturu bioloških makromolekula i povezuje je s njihovom ulogom u živom organizmu	IU-FPMOZBLB407-2	IU-FPMOZBLB-1 IU-FPMOZBLB-5
	Piše i objašnjava temeljne metaboličke reakcije koje podržavaju život	IU-FPMOZBLB407-3	IU-FPMOZBLB-5
	Objašnjava uzajamnu povezanost katabolizma i anabolizma kao i biokemijske mehanizme regulacije	IU-FPMOZBLB407-4	IU-FPMOZBLB-5
	Izvodi kvalitativnu i kvantitativnu analizu biomolekula	IU-FPMOZBLB407-5	IU-FPMOZBLB-7
	Objašnjava rezultate laboratorijskih vježbi i povezuje ih s teorijom	IU-FPMOZBLB407-6	IU-FPMOZBLB-6
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	P- Molekulske osnove živih organizama V- Uvod u praktikum iz biokemije	
	2. tjedan	P- Aminokiseline V- Kvalitativne reakcije za dokazivanje aminokiselina	
	3. tjedan	P- Proteini V- Potenciometrijska titracija aminokiselina	
	4. tjedan	P- Enzimi V- Enzimska kinetika	
	5. tjedan	P- Vitamini i kofaktori V- Enzimska kinetika i inhibitori	
	6. tjedan	P- Ugljikohidrati V- Kvalitativne reakcije za dokazivanje ugljikohidrata	
	7. tjedan	P- Lipidi i stanične membrane V- Reakcije s lipidima	
	8. tjedan	P- Nukleinske kiseline V- Izolacija nukleinskih kiselina	
	9. tjedan	P- Uvod u metabolizam V- Određivanje sadržaja DNA difenilamin metodom	
	10. tjedan	P- Glikoliza i glukoneogeneza V- Određivanje sadržaja RNA orcinol testom	
	11. tjedan	P- Ciklus limunske kiseline i oksidacijska fosforilacija V- Prečišćavanje proteina	
	12. tjedan	P- Metabolizam glikogena V- Kvalitativna analiza proteina	
	13. tjedan	P- Razgradnja masti V- Kvantitativna analiza proteina	
	14. tjedan	P- Sinteza masti V- Elektroforeza proteina na gelu agaroze	
	15. tjedan	P- Razgradnja aminokiselina i proteina V- Termin za nadoknadu vježbi i za dovršavanje lab. dnevnika	
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	Sumarum, knjige, skripte za praktikum i video uradci vježbi		

Metode poučavanja		- predavanje, izlaganje, demonstracija - dijalog, rasprava, slobodni i vođeni razgovor - aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju) - demonstracija					
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi		-	75	2.5	10 %		
Referat/laboratorijski dnevnik		IU-FPMOZBLB407-6	15	0.5	10 %		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB407-1, 2, 3, 5	60	2	60%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB407-2, 4	60	2	20 %		
Ukupno			210	7	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave i aktivnosti u nastavi: - 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							
Referat/Laboratorijski dnevnik se ocjenjuje na sljedeći način: - dnevnik nije napisan ili ima velike manjkavosti = 0 % - dnevnik sadrži opise svih vježbi, postoje manjkavosti u prikazu rezultata ili u kemijskom računanju, greške u pravopisu = 5,5 % - dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati dobro prikazani ali postoje manjkavosti u kemijskom računanju ili gramatici = 7 % - dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati vrlo dobro prikazani s malim nedostacima u računanju ili u gramatici = 8,5 % - dnevnik sadrži opise svih vježbi, rezultati uredno i sistematično prikazani bez manjkavosti u računanju i gramatici = 10 %							
Kolokviji/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: - 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							
Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: - 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							
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 pisati i rješavati dodatne seminarske zadatke iz predmeta Osnove biokemije. Dodatna obveza ima 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	Biokemija, J. M. Berg, J. L. Tymoczko, L. Stryer, Školska knjiga, Zagreb 2013.		x	x				x			
	Priručnik za vježbe iz biokemije, S. Talić, M. Marković Boras, PRESSUM, Mostar 2022.	x		x				x			
Dopunska	Biochemistry, A Short Course, J.L. Tymoczko, J.M. Berg, L. Stryer, , Third Edition, WH Freeman & Company, USA 2015.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	4.				
Naziv predmeta	TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 4		Kod predmeta	FPMOZZAB405			
ECTS	1	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, doc.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja - osposobiti studente za opći proces vježbanja kao i posljedice djelovanja tih procesa na ljudski organizam s posebnim osvrtom na očuvanje zdravlja koje postižu kineziološkim procesima - osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja - osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje vježbe zagrijavanja za pojedinu kineziološku aktivnost		IU- FPMOZZAB405-1		SUMZAB-IU-4		

Ishodi učenja predmeta	Samostalno analizira i osvještuje značaj bavljenja sportom u svakodnevnom životu		IU- FPMOZZAB405-2	SUMZAB-IU-4			
	Argumentira potrebu i značaj redovite tjelovježbe u svrhu očuvanja zdravlja i poboljšanja kvalitete života		IU- FPMOZZAB405-3	SUMZAB-IU-4			
	Kreira aktivni odmor (aktivna stanka između učenja i tijekom slobodnog vremena)		IU- FPMOZZAB405-4	SUMZAB-IU-4			
	Prezentira tolerantnost, radne navike i samodisciplinu		IU- FPMOZZAB405 -5	SUMZAB-IU-4			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvodno predavanje i upoznavanje studenata s obavezama				
	2. tjedan		Struktura sata Tjelesne i zdravstvene kulture				
	3. tjedan		Opće pripremne vježbe i njihova primjena				
	4. tjedan		Grupni oblici rada – kružni trening				
	5. tjedan		Grupni oblici rada - aerobik				
	6. tjedan		Grupni oblici rada - fitness				
	7. tjedan		Sportovi na vodi – plivanje i vaterpolo				
	8. tjedan		Borilački sportovi – samoobrana				
	9. tjedan		Borilački sportovi – karate, padovi, hrvanje				
	10. tjedan		Plesne strukture uz glazbu				
	11. tjedan		Stolni tenis – igra u parovima				
	12. tjedan		Stolni tenis – igra 1 na 1				
	13. tjedan		Pješačka tura – aktivnosti na otvorenom				
	14. tjedan		Ponavljanje i usavršavanje općih pripremnih vježbi				
	15. tjedan		Ponavljanje naučenog sadržaja po izboru studenata				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	Sumarum						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi, tehničkom kabinetu, igranje uloga, simulacija); metode zagrijavanja i opuštanja (igra riječi)						
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 priprema za praktični zadatak/ispit		- IU- FPMOZZAB405 -1, 2, 3, 4, 5	30	1	100%		
Ukupno			30	1	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:							
- neredoviti dolasci = 0 % ocjene							

[illegible]

Studijski program	Biologija				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	2.	Semestar	4.		
Naziv predmeta	Laboratorijski rad 2	Kod predmeta	FPMOZBLB408		
ECTS	1	Status	Izborni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		0	15	15	0
Nastavnik	Prof. dr. sc. Anđelka Lasić		0	0	0
	Sanja Duranović, asist.		0	15	15
Ciljevi predmeta	Upoznati studente sa osnovama laboratorijskog rada koje će moći praktično primijeniti u radu na praktikumima.				
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
	Definira osnovna pravila rada u laboratorijima		IU-FPMOZBLB408-1	IU- FPMOZBLB-7	
	Razlikuje i opisuje različite tipove i oragnizacije laboratorija		IU-FPMOZBLB408-2	IU- FPMOZBLB-6	
	Objašnjava mogućnosti praktične primjene stručnih znanja u praksi		IU-FPMOZBLB408-3	IU- FPMOZBLB-18	
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema		
	1.		Determinacija i nomenklatura		
	2.		Konzerviranje uzoraka		
	3.		Sekcije protista, beskralješnjaka i kralješnjaka		
	4.		Tehnike mikroskopiranja		
	5.		Izrada preparata		
	6.		Izrada herbarijskih zbirki		
	7.		Izrada algarija		
	8.		Izrada zbirki kukaca		
	9.				
	10.				
	11.				
	12.				
	13.				
	14.				
	15.				
Jezik	Hrvatski				
E-učenje					
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)				
Oblici provjere znanja (označiti)					

Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita						
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični				
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni					
Pohađanje nastave		-		15	0,5	0%					
Samostalni zadatak/završni praktični ispit		IU- FPMOZBLB307-1 - 3		15	0,5	100%					
Ukupno				30	1	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
Samostalni zadatak/završni praktični ispit: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 55% ocjene od 67% do 78% = 70% ocjene od 79% do 90% = 85% ocjene od 91% do 100% = 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).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu (...). 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	Nikolić, T., 1996. Herbarijski priručnik. Školska knjiga, Zagreb, 167 p. Ključevi za determinaciju skupina beskralješnjaka.		x	x				x			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	3.	Semestar	5.				
Naziv predmeta	FIZIOLOGIJA BILJA	Kod predmeta	FPMOZBLB501				
ECTS	6	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	

		45	0	0	0		
Nastavnik	dr. sc. Dragan Škobić, izv. prof.		45	0	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o principima i procesima na kojima se temelje životne pojave u biljaka, od molekularne do globalne razine - osposobiti studente za izučavanje građe i funkcije biljaka sa svih aspekata uz upoznavanje najsuvremenijih metoda u proučavanju zakonitosti u biljnoj fiziologiji						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Objašnjava biokemijskih procesa u biljci		IU-FPMOZBLB501-1	IU-FPMOZBLB-13			
	Objašnjava i prepoznaje fizioloških procesa u biljci		IU-FPMOZBLB501-2	IU-FPMOZBLB-13			
	Objašnjava i prepoznaje okolišnih uvjeta na biokemijske i fiziološke procese u biljci		IU-FPMOZBLB501-3	IU-FPMOZBLB-13			
	Objašnjava fiziologiju izmjene tvari		IU-FPMOZBLB501-4	IU-FPMOZBLB-13			
	Objašnjava stres u biljci		IU-FPMOZBLB501-5	IU-FPMOZBLB-13			
	Primjenjuje znanja i vještina za izvođenje raznih pokusa, uz analizu i primjenu rezultata		IU-FPMOZBLB501-6	IU-FPMOZBLB-17			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvod				
	2. tjedan		Biljna stanica				
	3. tjedan		Energija i enzimi				
	4. tjedan		Voda				
	5. tjedan		Primanje, provođenje i izlučivanje vode				
	6. tjedan		Mineralna prehrana				
	7. tjedan		Prijenos otopljenih tvari				
	8. tjedan		Fotosinteza				
	9. tjedan		Stanično disanje				
	10. tjedan		Regulacija u staničnoj izmjeni tvari				
	11. tjedan		Rast, diferencijacija i razvitak				
	12. tjedan		Biljni hormoni				
	13. tjedan		Biljni hormoni				
	14. tjedan		Djelovanje temperature na biljke				
15. tjedan		Sekundarni metaboliti					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	predavačke metode te participativne i interaktivne metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi		/	45	1.5	20%		
Samostalni zadatak		IU-FPMOZBLB501-1-5	45	1.5	30%		

Kolokvij/Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLB501-1-6	90	3	50%
Ukupno		180	6	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi ocjenjuju se na sljedeći način:

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 11% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 14% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 17% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 20% ocjene

Samostalni zadatak se ocjenjuje na sljedeći način:

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene

Kolokvij/Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

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

od 67% do 78% = 35% ocjene

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

od 91% do 100% = 50% ocjene

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

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

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

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	B. P. Kozlina: Fiziologija bilja, Profil, Zagreb, 2003		*	*				*			
	D. Denffer i H. Ziegler: Botanika (Morfologija i Fiziologija), Školska knjiga, Zagreb, 1982.		*	*				*			
	K. D. Dubravec, I. Regula: Fiziologija bilja, Školska knjiga, Zagreb, 1995.		*	*				*			

Dopunska	L. Stryer: Biokemija, Školska knjiga, Zagreb, 1991		*	*				*			
	L. Taiz and E. Zeiger: Plant Physiology. The Benjamin/Cummings Publ. Co., Redwood City, 1991		*		*			*			
	Stanić-Koštroman, S, Škobić, D, Bevanda, L. (2019) PRESSUM	*		*				*			
Dodatne informacije o predmetu		Predavanja su obvezna. Također, preduvjet za izlazak na usmeni ispit, osim sudjelovanja na predavanjima, jeste položen Praktikum iz fiziologije bilja.									

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	3.	Semestar	5.			
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ FIZIOLOGIJE BILJA		Kod predmeta	FPMOZBLB502		
ECTS	3	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	45	0	0
Nastavnik	dr. sc. Dragan Škobić, izv. prof.		0	0	0	0
	Martina Vukoja, asistent		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za izvođene pokusa i analiziranje rezultata dobivenih adekvatnim i kompetentnim korištenjem laboratorijske opreme, teoretskim znanjem - osposobiti studente za zaključivanja i prezentiranja dobivenih rezultata					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje metode praktičnog rada na biljci		IU-FPMOZBLB502-1	IU-FPMOZBLB-9		
	Prepoznaje i dokazuje određene pojave u metabolizmu biljke		IU-FPMOZBLB502-2	IU-FPMOZBLB-13		
	Prepoznaje određene fiziološke zakonitosti biljke		IU-FPMOZBLB502-3	IU-FPMOZBLB-13		
	Dokazuje i povezuje fizikalne procese u fiziologiji biljke		IU-FPMOZBLB502-4	IU-FPMOZBLB-13		
	Primjenjuje praktične vještine za buduće pokuse		IU-FPMOZBLB502-5	IU-FPMOZBLB-9		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Vježba br. 1. : Uvod u praktikum iz fiziologije bilja			
	2. tjedan		Vježba br. 2: Kromatografijsko određivanje klorofila u biljnom tkivu			

	3. tjedan	Vježba br. 3: Dokazivanje prisutnosti makroelemenata i mikroelemenata u prahu biljnog tkiva						
	4. tjedan	Vježba br. 4: Provođenje vode kroz biljku						
	5. tjedan	Vježba br. 5: Dokazivanje kiselina u biljnom tkivu						
	6. tjedan	Vježba br. 6: Dokazivanje prisutnosti šećera u biljnom tkivu						
	7. tjedan	Vježba br. 7: Određivanje koncentracije proteina u biljnom tkivu						
	8. tjedan	Vježba br. 8: Dokazivanje procesa fotosinteze u biljnom tkivu						
	9. tjedan	Vježba br. 9: Dokazivanje procesa staničnog disanja u biljnom tkivu						
	10. tjedan	Vježba br. 10: Mjerenje površine lista						
	11. tjedan	Vježba br. 11. : Određivanje količine vode u biljnom tkivu						
	12. tjedan	Vježba br. 12. : Određivanje stupnja evaporacije vode u biljnom tkivu						
	13. tjedan	Vježba br. 13. : Uvod u biološke i kemijske mehanizme nastijskih gibanja kod biljaka.						
	14. tjedan	Vježba br. 14. : Dokazivanje fotonastijskih gibanja kod biljaka						
	15. tjedan	Vježba br. 15. : Dokazivanje termonastijskih gibanja kod biljaka						
	Jezik	Hrvatski						
	E-učenje	/						
Metode poučavanja	Aktivno-iskustvene metode							
Oblici provjere znanja (označiti)								
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični	
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni								
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-		45	1.5	10%		
Domaća zadaća		IU-FPMOZBLB502-1-3		15	0.5	10%		
Praktični zadatak/završni praktični ispit		IU-FPMOZBLB502-1-3		15	0.5	30%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB502-1-5		15	0.5	50%		
Ukupno				90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene								
Pohađanje nastave: Prisutnost u nastavi je bitna zbog kontinuiteta u gradivu kao i stjecanje praktičnih vještina. Ovaj dio aktivnosti bitan je za redovite ali i izvanredne studente te iznosi 10% udjela ocjene.								
Pohađanje nastave ocjenjuje se na sljedeći način:								
- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene								
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 5.5% ocjene								
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 7% ocjene								
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 8.5% ocjene								
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 10% ocjene								
Domaća zadaća:								
- Domaća zadaća nije napisana. = 0 %								
- Domaća zadaća djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 5.5 %								
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu. = 7 %								

- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 8.5 %
- Domaća zadaća u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 10 %

Praktični zadatak/završni praktični ispit se ocjenjuje na sljedeći način:

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene

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 i redoviti studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Praktikum iz fiziologije bilja, Interna skripta	*		*						*	
Dopunska	B. P. Kozlina: Fiziologija bilja, Profil, Zagreb, 2003		*	*				*			
	M. Lisnjak, M. Špoljarić, D. Agić, Č. Andrić: Praktikum iz fiziologije bilja, Osijek, 2009.		*	*				*			
Dodatne informacije o predmetu		Redovno sudjelovanje na praktičnoj nastavi (minimalno 75% sati) za sve studente (redovite i izvanredne).									

Studijski program	Biologija		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	3.	Semestar	5.
Naziv predmeta	SVITKOVCI	Kod predmeta	FPMOZBLB503

ECTS	6	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	15	0
Nastavnik	dr.sc.Ivana Markotić, doc.		30	0	15	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o anatomiji, morfologiji i međusobnim odnosima predstavnika skupina koljena Chordata					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava raznolikost, klasifikaciju i evoluciju svitkovaca, njihov međusobni odnos i osnovnu strukturu		IU-FPMOZBLB503-1	IU-FPMOZBLB-3		
	Detaljno opisuje anatomiju, morfologiju i ekološke značajke različitih skupina svitkovaca, te ih međusobno analizira i uspoređuje		IU-FPMOZBLB503-2	IU-FPMOZBLB-12		
	Samostalno rješava problemske zadatke i ima pospješenu sposobnost kritičkog razmišljanja		IU-FPMOZBLB503-3	IU-FPMOZBLB-17		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Uvod u zoologiju kralježnjaka			
	2. tjedan		Biologija plaštenjaka			
	3. tjedan		Biologija svitkoglavaca			
	4. tjedan		Biologija najstarijih kralježnjaka			
	5. tjedan		Evolucijski nastanak, građa tijela i fiziološki procesi hrskavičnjača			
	6. tjedan		Sistematska podjela hrskavičnjača			
	7. tjedan		Biologija koštunjača			
	8. tjedan		Mesoperke i dvodihalice. Ekologija riba			
	9. tjedan		Biologija vodozemaca			
	10. tjedan		Taksonomija, anatomija, evolucija i raznolikost gmazova			
	11. tjedan		Biologija ptica			
	12. tjedan		Evolucija, građa tijela i raznolikost sisavaca			
	13.-15.tjedan		Sisavci u Bosni i Hercegovini. Domestifikacija			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje	/					
Metode poučavanja	Monološka, dijaloška, 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		-		45	1.5	10%
Seminarski rad		IU-FPMOZBLB503-1-3		45	1.5	30%

Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLB503-1-3	90	3	60%
Ukupno		180	6	100%

Način izračuna konačne ocjene

Pohađanje nastave ocjenjuje se na sljedeći način:

- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 5.5% ocjene
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 7% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 8.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 10% ocjene

Seminarski rad:

Pisanje seminarskog rada:

- Rad nije napisan. = 0 %
- Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 8.35 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostatci na sadržajnom planu. = 10.5 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 12.75 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 15 %

Izlaganje seminarskog rada:

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

Kolokvij/Završni pismeni 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 ima 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	Vertebrate Life, 10th Edition. F. H. Pough, C. M. Janis (2019), Oxford University Press, New York.		x		x			x			
	The Life of Vertebrates, 3rd Edition. J. Z. Young (1981),		x		x			x			

	Oxford University Press, Oxford.										
	Zoologija kralješnjaka. Ognev S., Fink N., Školska knjiga, Zagreb.		x			x		x			
	Fishes of the world, 5th Edition. J. S. Nelson, T. C. Grande, M. V. H. Wilson (2016), Wiley.		x		x			x			
	Ihtiofauna Jadranskog mora. M. Kovačić, J. Dulčić (2020), Golden Marketing – Tehnička knjiga.		x	x				x			
	Ptice Hrvatske i Europe. H. Heinzel, J. Parslow (1997), Collins.		x	x							x
Dopunska	Vertebrates: Comparative anatomy, function, evolution, 6th Edition. K. V. Kardong (2011), McGraw-Hill.		x		x			x			
	Handbook of European freshwater fishes. M. Kottelat, J. Freyhof (2007), Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.		x		x						x
	Fishes: A Guide to Their Diversity. P. A. Hastings, H. J. Walker, G. R. Galland (2015), University of California Press.		x		x						x
	Herpetology. An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles, 4th Edition. L. J. Vitt, J. P. Caldwell (2013), Academic Press.		x		x			x			
	Ornithology, 3rd Edition. F. B. Gill (2007), W. H. Freeman and Company.		x		x			x			
	Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology, 4th Edition. G. A. Feldhamer, L. C. Drickamer, S. H. Vessey, J. F. Merritt, C. Krajewski (2015), Johns Hopkins University Press, Baltimore.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	3.	Semestar	5.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ SVITKOVACA		Kod predmeta	FPMOZBLB504			
ECTS	4	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	45	0	0	
Nastavnik	dr.sc.Ivana Markotić, doc.		0	45	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata, na praktičnim primjerima, o anatomiji, morfologiji i međusobnim odnosima predstavnika skupina koljena Chordata						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Analizira anatomiju i morfologiju, na laboratorijskom materijalu, predstavnika koljena Chordata		IU-FPMOZBLB504-1		IU-FPMOZBLB-3		
	Međusobno uspoređuje različite skupine predstavnika koljena Chordata		IU-FPMOZBLB504-2		IU-FPMOZBLB-3		
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvod u anatomiju kralježnjaka. Anatomija plaštenjaka				
	2. tjedan		Anatomija svitkoglavaca				
	3. tjedan		Anatomija paklara				
	4. tjedan		Anatomija hrskavičnjača				
	5. tjedan		Anatomija hrskavičnjača i zrakoperki				
	6. tjedan		Determinacija riba				
	7. tjedan		Anatomija vodozemaca				
	8. tjedan		Anatomija vodozemaca i gmazova				
	9. tjedan		Anatomija gmazova. Determinacija vodozemaca i gmazova				
	10. tjedan		Anatomija ptica				
	11. tjedan		Anatomija i determinacija ptica				
	12. tjedan		Anatomija sisavaca				
13.-15. tjedan		Anatomija i determinacija sisavaca					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	Monološka, dijaloška, 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		-		45	1.5		10%				
Praktični zadatak		IU-FPMOZBLB504-1, 2		45	1.5		30%				
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB504-1, 2		30	1		60%				
Ukupno				120	4		100%				
Način izračuna konačne ocjene											
Pohađanje nastave ocjenjuje se na sljedeći način: - ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 5.5% ocjene - sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 7% ocjene - sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 8.5% ocjene - vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 10% ocjene											
Praktični zadatak manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 16,5% ocjene od 67% do 78% = 21% ocjene od 79% do 90% = 25,5% ocjene od 91% do 100% = 30% ocjene											
Kolokvij/Završni pismeni 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 ima 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	Vertebrate Life, 10th Edition. F. H. Pough, C. M. Janis (2019), Oxford University Press, New York.		x		x			x			
	The Life of Vertebrates, 3rd Edition. J. Z. Young (1981),		x		x			x			

	Oxford University Press, Oxford.										
	The Dissection of Vertebrates, 3rd Edition. G. De Iuliis, D. Pulerà (2019), Academic Press, An imprint of Elsevier.		x		x			x			
	Zoologija kralješnjaka. Ognev S., Fink N., (1956), Školska knjiga, Zagreb.		x			x		x			
	Fishes of the world, 5th Edition. J. S. Nelson, T. C. Grande, M. V. H. Wilson (2016), Wiley.		x		x			x			
	Ihtiofauna Jadranskog mora. M. Kovačić, J. Dulčić (2020), Golden Marketing – Tehnička knjiga.		x	x				x			
	Ptice Hrvatske i Europe. H. Heinzel, J. Parslow (1997), Collins.		x	x							x
Dopunska	Vertebrates: Comparative anatomy, function, evolution, 6th Edition. K. V. Kardong (2011), McGraw-Hill.		x		x			x			
	Handbook of European freshwater fishes. M. Kottelat, J. Freyhof (2007), Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.		x		x						x
	Herpetology. An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles, 4th Edition. L. J. Vitt, J. P. Caldwell (2013), Academic Press.		x		x			x			
	Ornithology, 3rd Edition. F. B. Gill (2007), W. H. Freeman and Company.		x		x			x			
	Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology, 4th Edition. G. A. Feldhamer, L. C. Drickamer, S. H. Vessey, J. F. Merritt, C. Krajewski (2015), Johns Hopkins University Press, Baltimore.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.		Vrsta	Sveučilišni			
Smjer			Modul				
Godina studija	3.		Semestar	5.			
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA IZ SVITKOVACA		Kod predmeta	FPMOZBLB505			
ECTS	1		Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	15	0	0	
Nastavnik	dr.sc.Ivana Markotić, doc.		0	15	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata sa značajem svitkovaca u prirodi, njihovom rasprostranjenosti i prilagodbama na život u pojedinim ekosustavima - proširiti znanja studenata s načinima prikupljanja, konzerviranja i determinacije pojedinih skupina kao i sa stupnjem ugroženosti na pojedinim područjima						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje metode prikupljanja različitih skupina svitkovaca i načinima konzerviranja materijala		IU- FPMOZBLB505-1		IU-FPMOZBLB-8		
	Samostalno determinira pojedine skupine svitkovaca		IU- FPMOZBLB505-2		IU-FPMOZBLB-8		
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1.-15.		obavljanje terenske nastave				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	Monološka, dijaloška, metoda demonstracije						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave i angažman u nastavi		IU- FPMOZBLB505-1, 2		15	0,5		50%
Praktični zadatak/završni praktični ispit		IU- FPMOZBLB505-1, 2		15	0,5		50%
Ukupno				30	1		100%
Način izračuna konačne ocjene							
Pohađanje nastave i angažman u nastavi - neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 27.5% ocjene							

- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 35% ocjene
- samoinicijativna aktivnost = 42.5 % ocjene
- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 50% ocjene

Praktični zadatak/završni praktični ispit

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

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

od 67% do 78% = 35% ocjene

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

od 91% do 100% = 50% ocjene

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

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

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

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	Handbook of European freshwater fishes. M. Kottelat, J. Freyhof (2007), Kottelat, Cornol, Switzerland and Freyhof, Berlin, Germany.		x		x			x			
	The Diversity of Fishes: Biology, Evolution, and Ecology, 2nd Edition. G. Helfman, B. B. Collette, D. E. Facey, B. W. Bowen (2009), Wiley-Blackwell.		x		x			x			
	Fishes: A guide to Their Diversity, 1st Edition. P. A. Hastings, H. J. Walker, G. R. Galland (2015), University of California Press.		x		x			x			
	Reptiles and Amphibians of Britain & Europe (Collins Field Guide). E. N. Arnold, J. A. Burton, D. W. Ovenden (2000), Harpercollins Pub Ltd.		x		x			x			
	Herpetology. An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles, 4th Edition. L. J. Vitt, J. P. Caldwell (2013), Academic Press.		x		x			x			

	Field Guide to the Amphibians and Reptiles of Britain and Europe (British Wildlife Field Guides). J. Speybroek, W. Beukema, B. Bok, J. Van der Voort, I. Velikov (2016), Bloomsbury Publishing PLC.		x		x			x			
	Ptice Hrvatske i Europe. H. Heinzel, R. Fitter, J. Parslow (1997), Collins.		x	x				x			
	Ornithology, 3rd Edition. F. B. Gill (2007), W. H. Freeman and Company.		x		x			x			
	Mammals of Britain and Europe (Collins Field Guide). D. MacDonald, P. Barrett (2005), Collins.		x		x			x			
	Mammalogy: Adaptation, Diversity, Ecology, 4th Edition. G. A. Feldhamer, L. C. Drickamer, S. H. Vessey, J. F. Merritt, C. Krajewski (2015), Johns Hopkins University Press, Baltimore.										
	Mammals of Europe, North Africa and the Middle East. S. Aulagnier, A. J. Mitchell-Jones, J. Zima, P. Haffner, f. Moutou, J. Chevallier (2018), Bloomsbury Wildlife.		x		x			x			
Dopunska	Fishes: An introduction to Ichthyology, 5th Edition. P. Moyle, J. Cech Jr. (2003), Pearson.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu		Obveza studenata je aktivno sudjelovanje u sakupljanju, konzerviranju i determiniranju materijala.									

Studijski program	Biologija				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	3.	Semestar	1.		
Naziv predmeta	BIOGEOGRAFIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB506		
ECTS	6	Status	Obvezni		
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari
					Praksa

		45	0	0	0
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv.prof.	22,5	0	0	0
	dr. sc. Davor Lučić, red.prof	22,5	0	0	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o procesima i specifičnosti raspodjele životinja na Zemlji u prošlosti - proširiti znanja studenata o uzrocima migracija životinjskog svijeta danas s obzirom na globalne klimatske promjene i antropogeni utjecaj. života svjetskih mora i oceana s posebnim osvrtom na Sredozemno i Jadransko more - proširiti znanja studenata o osnovama biogeografije te njenim poddisciplinama: povijesnom , ekološkom i konzervacijskom biogeografijom - osposobiti studente za obrazlaganje brojnih pojmova iz područja biogeografije poput areala i endema				
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava opća i specifična znanja o zoogeografiji, teoretskim osnovama, terminologiji i procesima raspodjele životinjskog svijeta	IU-FPMOZBLB506-1	IU-FPMOZBLB-4		
	Objašnjava uzroke današnje raspodjele životinja na Zemlji kroz primjenu ekoloških principa i načela	IU-FPMOZBLB506-2	IU-FPMOZBLB-4		
	Definira spoznaje o utjecaju današnjih klimatskih promjena na prostornu raspodjelu životinjskih svojti	IU-FPMOZBLB506-3	IU-FPMOZBLB-4		
	Objašnjava probleme vezane za širenje alohtonih vrsta u kopnenim i vodenim ekosustavima	IU-FPMOZBLB506-4	IU-FPMOZBLB-14		
	Integrira znanje pojedinih zoogeografskih područja u sveobuhvatno znanje o rasprostiranju životinja	IU-FPMOZBLB506-5	IU-FPMOZBLB-3		
	Definira i opisuje sve pojmove vezane za biogeografiju	IU-FPMOZBLB506-6	IU-FPMOZBLB-4		
	Prepoznaje, imenuje i opisuje florna carstva, regije i provincije	IU-FPMOZBLB506-7	IU-FPMOZBLB-15		
	Izrađuje plan konzervacije ugroženih predstavnika flore	IU-FPMOZBLB506-8	IU-FPMOZBLB- 18		
	Objašnjava areal i analizira prilagodbene pojave u biljnom svijetu na specifične životne uvjete	IU-FPMOZBLB506-9	IU-FPMOZBLB-19		
Preduvjeti za upis predmeta					
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema			
	1. tjedan	Znanstvene discipline primijenjene u zoogeografiji. Smisao proučavanja biogeografije. Povijest istraživanja zoogeografije			
	2. tjedan	Adaptivna radijacija. Ekološka konvergencija. Paralelna evolucija životinja. Ekološke specijacije životinja			
	3. tjedan	Areali – područja rasprostiranja životinja na Zemlji.			
	4. tjedan	Mehanizmi širenja životinja. Relikti; Endemi			
	5. tjedan	Geološka razdoblja – uzroci današnje raspodjele životinjskog svijeta			
	6. tjedan	Glacijacija			

	7. tjedan	Evolucija i današnja raspodjela sisavaca Biomi i bološka raznolikost životinskog svijeta						
	8. tjedan	Invazivne vrste životinja južne Europe – načini prijenosa i posljedice						
	9. tjedan	Globalno zagrijavanje i migracije životinja Prognoze biološke rasprostranjenosti životinja u budućnosti						
	10. tjedan	Uvod u Geobotaniku						
	11. tjedan	Areal, oblikovanje i osobine areala, centri rasprostranjenja i porijekla vrste.						
	12. tjedan	Širenje areala, Barijere, Endemizam, kozmopolitizam, reliktnost, vikarizam, otočna i planinska biogeografija						
	13. tjedan	Osnovi povijesne biogeografije, kontinentalni drift. Flora u tercijaru, ledeno doba i njegov značaj u formiranju današnjeg rasporeda flore.						
	14. tjedan	Biljnogeografski položaj BiH, Pregled vegetacije BiH, elementi flore na području BiH.						
	15. tjedan	Fitogeografsko raščlanjenje svijeta, florna carstva, Florističko raščlanjenje svijeta, Zonobiomi						
Jezik	Hrvatski							
E-učenje	„Zoom“ ili „Tems“ aplikacije							
Metode poučavanja	Teorijska predavanja (PP prezentacije)							
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-FPMOZBLB506-1-9		75	2.5		50%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB506-1-9		60	2		50%	
Ukupno				180	6		100%	
Način izračuna konačne ocjene								
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način: 0 – 54% nedovoljan (1) 55 – 66% dovoljan (2) 67 – 78% dobar (3) 79 – 90% vrlo dobar (4) 91 – 100% odličan (5).								
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente								

(ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	C.B. Cox, P.D. Moore, 2000. Biogeography, An ecological and evolutionary approach. 6 th edition. Blackwell Science, Oxford Greller, A. M., Fujiwara, K., & Pedrotti, F. (Eds.). (2018). Geographical Changes in Vegetation and Plant Functional Types. Springer; Cox, C.B., P.D. Moore, (2005).Biogeography. An Ecological and Evolutionary approach. Blackwell Publishing. Malden, USA.		+		+			+			
Dopunska	Huxley, 1990.Veliki atlas životinja. Mladinska knjiga, Zagreb		+	+				+			
	D. Burnie., 2001. Životinje. Velika ilustrirana enciklopedija. Mozaik knjiga, Zagreb		+	+				+			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer	Biologija	Modul	Izborni			
Godina studija	3.	Semestar	5.			
Naziv predmeta	OKOLIŠ I ODRŽIVI RAZVOJ	Kod predmeta	FPMOZBLB507			
ECTS	2	Status	Izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	15	0	0
Nastavnik	Prof.dr.sc. Nevenko Herceg		30	0	0	0
	dr. sc. Ana Buljubašić, doc.		0	15	0	0
Ciljevi predmeta	- upoznati studente s temeljnim pojmovima i teorijskim osnovama zaštite prirode i okoliša, te terminološkom razgraničenošću istih;					

	- Prikazati studentima važnost svake od sastavnica okoliša i upoznati ih s njihovim trenutnim stanjem, te mehanizmima njihovog očuvanja kroz koncept održivog razvoja.		
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Objašnjava razliku u terminološkoj razgraničenosti pojmova prirode i okoliša i njihove zaštite	IU- FPMOZBLB507-1	IU-FPMOZBLB-4
	Upotrebljava različite načine pristupa problematici zaštite prirode i upravljanja okolišem te specifičnostima upravljanja pojedinim sastavnicama okoliša (zrak, voda, tlo i priroda) i otpadom prema kriteriju održivog razvoja.	IU- FPMOZBLB507-2	IU-FPMOZBLB-4
	Definira spoznaje o utjecaju današnjih klimatskih promjena na prostornu raspodjelu životinjskih svojti	IU- FPMOZBLB507-3	IU-FPMOZBLB-4
Preduvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	DEFINICIJE, TERMINOLOŠKA RAZGRANIČENJA I POVIJESNI RAZVOJ; Definicija i podjela ekologije; Definicija okoliša	
	2. tjedan	Ekološka hijerarhija i ekološki čimbenici	
	3. tjedan	Povijesni razvoj ekologije	
	4. tjedan	Definicija i temeljni pojmovi zaštite okoliša i zaštite prirode .	
	5. tjedan	Povijesni razvoj zaštite okoliša i zaštite prirode	
	6. tjedan	Međusobni odnosi ekologije i zaštite okoliša	
	7. tjedan	OKOLIŠNI PROBLEMI, KVALITETA ŽIVOTA I LJUDSKO ZDRAVLJE ;Definicije i terminološka razgraničenja	
	8. tjedan	Onečišćenje zraka	
	9. tjedan	Onečišćenje tla	
	10. tjedan	Onečišćenje vode	
	11. tjedan	Onečišćenje prirode i smanjenje bioraznolikosti	
	12. tjedan	Otpad – okolišni problem današnjice	
	13. tjedan	ODRŽIVI RAZVOJ; Okoliš, gospodarstvo i održivi razvoj	
	14. tjedan	Održivi razvoj – izazov civilizacije	
Jezik	Hrvatski		

E-učenje	20%						
Metode poučavanja	Predavačke metode, problemska nastava te participativne i interaktivne metode.						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave		-	30	1		20%	
Pismeni ispit		IU-FPMOZBLB507-1 - 3	30	1		80%	
Ukupno			60	2		100%	
Način izračuna konačne 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) Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje se ocjenjuje na sljedeći način: - neredoviti dolasci = 0% ocjene - redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene - aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene - samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene - samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene Izlaganje seminarskog rada: - Rad nije usmeno prezentiran. = 0% - Rad je pročitao. = 11% - Rad je djelomično pročitao i nepripremljen. = 14% - Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 17% - Usmeno izlaganje je izvršno pripremljeno. = 20% Kolokvij/Pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene Završna ocjena je zbroj pondera = pohađanje nastave (210% ocjene) + izrađeno i obranjen seminarski rad (20% ocjene) + polaganje pismenog ispita nakon turnusa (70% ocjene)							
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):							

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju obvezu (...).
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
Obvezna	Herceg, N.: <i>Okoliš i održivi razvoj</i>, Sveučilište u Mostaru, Mostar 2013.	x		x				x		
	Herceg, N., S. Stanić-Koštroman, M. Šiljeg: <i>Čovjek i okoliš</i>, Sveučilište u Mostaru, Mostar 2019	x		x				x		
Dopunska										
Dodatne informacije o predmetu										

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	3.	Semestar	5.			
Naziv predmeta	OSNOVE HISTOLOŠKIH TEHNIKA		Kod predmeta	FPMOZBLB508		
ECTS	2	Status	izborni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			15	15	0	0
Nastavnik	dr.sc.Ivana Markotić, doc.		15	15	0	0
Ciljevi predmeta	- Cilj kolegija je upoznati studente s osnovnim histološkim tehnikama i njihovom primjenom.					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	- Upoznat s osnovnim histološkim tehnikama i njihovom primjenom.		IU-FPMOZBLB508-1	IU-FPMOZBLB-7		
	- Samostalno primjenjuje histološke tehnike pri osnovnoj obradi određenog histološkog materijala.		IU-FPMOZBLB508-2			
Preduvjeti za upis predmeta	nema					
	Tjedan / turnus		Tema			

Sadržaj predmeta	1. tjedan	Fiksacija									
	2. tjedan	Dehidracija									
	3. tjedan	Jasnjenje i impregnacija									
	4. tjedan	Uklapanje									
	5. tjedan	Rezanje									
	6. tjedan	Histokemijske tehnike									
	7. tjedan	Dehidracija									
	8. tjedan	Utrajnjivanje									
	9.										
	10.										
	11.										
	12.										
	13.										
	14.										
	15.										
Jezik	Hrvatski										
E-učenje	/										
Metode poučavanja	Verbalne metode (monološke, dijaloške) i vizualne metode (demonstracijske, eksperimentalne).										
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%			
Praktični zadatak		IU-FPMOZBLB508-1-2		15		0,5		20%			
Kolokviji		IU-FPMOZBLB508-1-2		15		0,5		30%			
Pismeni ispit		IU-FPMOZBLB508-1-2		15		0,5		40%			
Ukupno				60		2		100%			
Način izračuna konačne 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% vrlodobar (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 (...). 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	Bancroft's Theory and Practice of Histological Techniques, 8th Edition. Suvarna, K. S., Layton, C., Bancroft, J. D. (2019), Elsevier.		x		x			x			

	Theory and Practice of Histological Techniques. Bancroft, J. D., Gamble, M. (2002), Churchill Livingstone.		x		x			x			
Dopunska	Histological Techniques for Electron Microscopy, 2nd Edition. Pease, D. C. (1964), Academic Press, New York and London.		x		x			x			
	Color Atlas and Manual of Microscopy for Criminalists, Chemists, and Conservators. Petraco, N., Kubic, T. (2004), CRS Press.		x		x			x			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	3.	Semestar	6.				
Naziv predmeta	ANIMALNA FIZIOLOGIJA	Kod predmeta	FMPOZBL601				
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			45	0	0	0	
Nastavnik	dr.sc.Ivana Markotić, doc.		45	0	0	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente u razumijevanju različitih fizioloških procesa koji su važni za opstanak i funkcioniranje organizama - proširiti znanja studenata o interdisciplinarnoj povezanosti fiziologije sa biokemijom, biomedicinom, molekularnom biologijom i ekologijom kao i ostalim segmentima prirodnih znanosti						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje znanja i pojmove koji su važni za razumijevanje temeljnih fizioloških principa		IU-FMPOZBLB601-1		IU- FPMOZBLB-13		
	Objašnjava integrativne principe fiziologije		IU-FMPOZBLB601-2		IU- FPMOZBLB-3		
	Analizira različite fiziološke procese koji se odigravaju na staničnoj razini		IU-FMPOZBLB601-3		IU- FPMOZBLB-1		
	Uspoređuje različite adaptacije pojedinih životinja u specifičnom životnom okolišu		IU-FMPOZBLB601-4		IU-FPMOZBLB-4		

Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Uvod u fiziologiju, Homeostaza, mehanizmi negativne povratne sprege					
	2. tjedan	Membrane i prijenosni mehanizmi					
	3. tjedan	Akcijski potencijal					
	4. tjedan	Kemijske i električne sinapse					
	5. tjedan	Neurofiziologija – organizacija živčanog sustava					
	6. tjedan	Osjetila					
	7. tjedan	Hormoni i endokrini sustav					
	8. tjedan	Fiziologija skeletnih i glatkih mišića. Neuromuskularna veza					
	9. tjedan	Srce-temeljni principi rada					
	10. tjedan	Funkcije krvi i cirkulacijski sustav					
	11. tjedan	Imunološki sustav					
	12. tjedan	Bubrezi i osmotska regulacija tjelesnih tekućina					
	13. tjedan	Ekofiziologija					
	14. tjedan	Dišni sustav					
15. tjedan	Fiziologija probavnog sustava i energetika organizma						
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	Predavanja (praćena power point prezentacijama) , izlaganje, rasprava						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		-		45	1.5		0%
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU-FMPOZBLB601-1-4		60	2		50%
Završni usmeni ispit		IU-FMPOZBLB601-1-4		45	1.5		50%
Ukupno				150	5		100%
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena na pismenom ispitu 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 umjesto obveze pohađanja nastave imaju obvezu uraditi samostalne zadatke, koji se odnose na izradu određenih nastavnih materijala. Dodatna obveza ima 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	D. Randall, W. Bruggen, K. French (2015): Eckert Animal Physiology, 6th ed. W. H. Freeman, New York, USA.		*		*			*			
	A.C. Gayton, J.E. Hall (2017): Medicinska fiziologija, 13 izdanje, Medicinska naklada, Zagreb.		*	*				*			
	C.D. Moyes, P. M. Schulte (2008): Principles of Animal Physiology. 2th ed. Pearson education, USA		*		*			*			
Dopunska	Knut-Schmidt-Nielsen (2001): Animal physiology: adaptation and enviroment, 5th edc. Cambridge University press.		*		*			*			
	R.M. Bern, M.N. Levy (1993): Fiziologija, 2 izdanje, Medicinska naklada Zagreb.		*	*				*			
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	3.	Semestar	6.			
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ ANIMALNE FIZIOLOGIJE	Kod predmeta	FPMOZBLB602			
ECTS	4	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	45	0	0
Nastavnik	dr.sc. Ivana Markotić, doc.		0	45	0	0

Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o laboratorijskim životinjama - proširiti znanja studenata o važnim fiziološkim organima kod laboratorijskih životinja (na primjer, imunološki organi kod sisavaca) - osposobiti studente za uočavanje glavnih fizioloških funkcija pojedinih organa (na primjer fiziologija rada srca kod žaba) - proširiti znanja studenata o aparaturi i njenom korištenju za izvođenje različitih vježbi (na primjer, određivanje hemoglobina metodom po Salhiu)						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Objašnjava uravnoteženo djelovanje organa i organskih sustava u funkciji održanja života jedinke		IU-FPMOZBLB602-1	IU-FPMOZBLB-17			
	Stvara zaključke o uravnoteženom djelovanju organa i organskih sustava u funkciji održanja života jedinke		IU-FPMOZBLB602-2	IU-FPMOZBLB-17			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Hvatanje i držanje životinja				
	2. tjedan		Dobivanje seruma i plazme				
	3. tjedan		Topografija organa				
	4. tjedan		Određivanje sedimentacije i hematokrita				
	5. tjedan		Leukociti, hemocitometar, brojanje leukocita				
	6. tjedan		Brojanje eritrocita				
	7. tjedan		Ponašanje eritrocita u različitim koncentracijama otopina				
	8. tjedan		Pregled diferencijalne krvne slike (DKS)				
	9. tjedan		Tipovi krvnih stanica				
	10. tjedan		krvarenje i zgrušavanja krvi				
	11. tjedan		hemoglobin				
	12. tjedan		pH tjelesnih tekućina				
	13. tjedan		Cirkulacija				
	14. tjedan		Srce i Mišići				
	15. tjedan		Disanje i tlak				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave		-		45	1.5	0%	
Praktični zadatak		IU-FPMOZBLB602-1, 2		45	1,5	50%	
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB602-1, 2		30	1	50%	
Ukupno				120	4	100%	
Način izračuna konačne ocjene							
Praktični zadatak							

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:

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 ima 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	Berne, M.R., Fiziologija, Medicinska naklada, Zagreb, 1993.		x	x				x			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	3.	Semestar	6.				
Naziv predmeta	SISTEMATIKA BILJAKA	Kod predmeta	FPMOZBLB603				
ECTS	5	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	- proširiti znanja studenata iz filogenetske sistematike viših biljaka (Bryophyta, Pteridophyta i Spermatophyta) - osposobiti studente za upoznavanje specifičnosti flore Bosne i Hercegovine						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Primjenjuje znanja o filogeniji, determinaciji, nomenklaturi i klasifikaciji viših biljaka (Cormobionta, kormofiti,		IU-FPMOZBLB603-1		IU-FPMOZBLB-3		

Ishodi učenja predmeta	stablašice) temeljenih na modernim principima filogenetske sistematike						
	Prepoznaje veći broj svojti različitih taksonomskih kategorija, a posebno onih koje imaju ekonomsku, medicinsku i civilizacijsku vrijednost ili pak spadaju u endemičnu floru BiH			IU-FPMOZBLB603-2	IU-FPMOZBLB-15		
	Izrađuje osobne herbarske zbirke kao rezultat rada u laboratoriju.			IU-FPMOZBLB603-3	IU-FPMOZBLB-8		
Preduvjeti za upis predmeta	Položen predmet Opća botanika						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Definicije sistematike, povijest razvoja sistematike				
	2. tjedan		Metode u Sistematici				
	3. tjedan		Tajni život biljaka, izmjena generacija, sporofit i gametofit				
	4. tjedan		Bryophyta				
	5. tjedan		Pterydophyta, Rhynia, Lycopodiideae				
	6. tjedan		Monilophyta				
	7. tjedan		Lygnophyta, Spermatophyta, Gymnospermae				
	8. tjedan		Gymnospermae-klasifikacija				
	9. tjedan		Angiospermeae, evolucija				
	10. tjedan		ANITA linija				
	11. tjedan		Magnolidni kompleks				
	12. tjedan		Bazalne eudikotiledone				
	13. tjedan		Prave dvosupnice				
	14. tjedan		Jednosupnice 1				
	15. tjedan		Jednosupnice 2				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	Pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni
Pohađanje nastave		-		45	1.5		0%
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB603-1-3		45	1.5		50%
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB603-1-3		60	2		50%
Ukupno				150	5		100%
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene): manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 27,5% ocjene od 67% do 78% = 35% ocjene od 79% do 90% = 42,5% ocjene							

od 91% do 100% = 50% ocjene

Završni usmeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):

manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene

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

od 67% do 78% = 35% ocjene

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

od 91% do 100% = 50% ocjene

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

0 – 54% nedovoljan (1)

55 – 66% dovoljan (2)

67 – 78% dobar (3)

79 – 90% vrlo dobar (4)

91 – 100% odličan (5).

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

Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima 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	Nikolić T. 2013: Sistematska botanika-Raznolikost i evolucija biljnog svijeta. Alfa d.d. Zagreb, 1-882.;		X	X				X			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	3.	Semestar	6.				
Naziv predmeta	PRAKTIKUM IZ SISTEMATIKE BILJAKA	Kod predmeta	FPMOZBLB604				
ECTS	4	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	45	0	0	
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv.prof.		0	0	0	0	
	Renato Vidić, asistent		0	45	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o metodama determinacije biljaka, validnoj nomenklaturi biljnih svojti te herbariziranju biljaka						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava građu, funkcije i sistematike biljnih organizama		IU-FPMOZBLB604-1		IU-FPMOZBLB-15		
	Primjenjuje samostalno ključeve za determinaciju biljaka (papratnjača i sjemenjača)		IU-FPMOZBLB604-2		IU-FPMOZBLB-8		

Ishodi učenja predmeta	Izrađuje osobne herbarske zbirke kao rezultat rada u laboratoriju i na terenu te ovladavanje znanjem o sakupljenom herbarskom materijalu		IU-FPMOZBLB604-3	IU-FPMOZBLB-8			
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Uvod: ponavljanje morfologije cvijeta, cvata, ploda, stabljike i lista. Tipovi plodnice i placentacija. Cvjetna formula i cvjetni dijagrami. Upoznavanje s ključem za određivanje biljaka.				
	2. tjedan		Odjeljak Bryophyta: sistematska pripadnost. Porodica Funariaceae.				
	3. tjedan		Odjeljak Pteridopyta: sistematska pripadnost i filogenetske karakteristike. Porodice Aspleniaceae, Polypodiaceae i Adiantaceae s vrstama iz flore Hercegovine (BiH).				
	4. tjedan		Odjeljak Spermatophyta: Porijeklo i sistematika danas dominirajuće skupine biljaka. Razvojne linije i njihovi filogenetski odnosi				
	5. tjedan		Pododjeljak Magnoliophytina, Red Ranunculales, Porodica Ranunculaceae.				
	6. tjedan		Red Fagales, Porodica Fagaceae.				
	7. tjedan		Red Caryophyllales, Porodica Caryophyllaceae.				
	8. tjedan		Red Araliales, Porodica Apiaceae.				
	9. tjedan		Red Geraniales, Porodica Geraniaceae. Red Rosales, Porodica Rosaceae.				
	10. tjedan		Red Fabales, Porodica Fabaceae,				
	11. tjedan		Red Capparales, Porodica Brassicaceae.				
	12. tjedan		Red Pimulales, Porodica Primulaceae.				
	13. tjedan		Red Oleales, Porodica Oleaceae.				
	14. tjedan		Red Lamiales, Porodice Lamiaceae i Boraginaceae.				
	15. tjedan		Red Scrophulariales, Porodice Scrophulariaceae i Solanaceae. Red Campanulales, Porodica Campanulaceae.				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje							
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave		-	45	1.5		0%	
Praktični zadatak		IU-FPMOZBLB604-1, 2, 3	45	1.5		50%	
Završni praktični ispit		IU-FPMOZBLB604-1, 2, 3	30	1		50%	

Ukupno				120		4		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 od 79% do 90% = 42,5% ocjene od 91% do 100% = 50% ocjene Završni praktični 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 i redoviti studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Domac, R., 1994. Flora Hrvatske. Školska knjiga. Zagreb.		x	x				x			
	Nikolić, T., 1996. Herbarijski priručnik. Školska knjiga, Zagreb, 167 p.		x	x				x			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	3.	Semestar	6.			
Naziv predmeta	TERENSKA NASTAVA IZ SISTEMATIKE BILJAKA	Kod predmeta	FPMOZBLB605			
ECTS	1	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	15	0	0
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv.prof.		0	7,5		

	Renato Vidić, asistent		0	7,5	0	0
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o metodama determinacije biljaka, validnoj nomenklaturi biljnih svojti te herbarizacije biljaka - osposobiti studente za rad na terenu, te ih upoznati s bioraznolikošću biljaka na promatranom lokalitetu					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava građu, funkcije i sistematike biljnih organizama		IU-FPMOZBLB605-1	IU-FPMOZBLB-8		
	Primjenjuje samostalno ključeve za determinaciju biljaka (papratnjača i sjemenjača)		IU-FPMOZBLB605-2	IU-FPMOZBLB-15		
	Izrađuje osobne herbarske zbirke kao rezultat rada u laboratoriju i na terenu te ovladavanje znanjem o sakupljenom herbarskom materijalu		IU-FPMOZBLB605-3	IU-FPMOZBLB-17		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1.-5. tjedna		Prikupljanje, determinacija i herbariziranje biljaka iz različitih porodica na terenu.			
	6.-8. tjedna		Pobliže upoznavanje studenata s radom na terenu, razrađivanje metodologije rada, pravilno prikupljanje vrsta, prepoznavanje porodice kojoj svojta pripada na osnovu jasno uočljivih karakteristika porodice.			
	9.-12. tjedna		Prikupljaju se i determiniraju vrste iz odjeljaka Bryophyta, Pteridophyta i Spermatophyta.			
	13.-15. tjedna		Posebno se pristupa staništima endemičnih vrsta ili vrsta koje imaju status ugroženosti u Bosni i Hercegovini.			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)					
Oblici provjere znanja (označiti)						
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita	
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni						
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni	
Pohađanje nastave		-	15	0.5	0%	
Samostalni zadatak/završni praktični ispit		IU-FPMOZBLB605-1, 2, 3	15	0.5	100%	
Ukupno			30	1	100%	
Način izračuna konačne ocjene						
Samostalni zadatak/završni praktični ispit: manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene od 55% do 66% = 55% ocjene od 67% do 78% = 70% ocjene						

od 79% do 90% = 85% ocjene od 91% do 100% = 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).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni 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	Domac, R., 1994. Flora Hrvatske. Školska knjiga. Zagreb.		x	x				x			
	Nikolić, T., 1996. Herbarijski priručnik. Školska knjiga, Zagreb, 167 p.		x	x				x			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	3.	Semestar	6.				
Naziv predmeta	BIOLOŠKA EVOLUCIJA	Kod predmeta	FPMOZBLB606				
ECTS	5	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			30	0	15	0	
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv.prof.		0	0	0	0	
	Josip Primorac, asistent		30	0	15	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti znanja studenata o materijalnim dokazima evolucije - proširiti znanja studenata o osnovnim principima i mehanizmima u biološkoj evoluciji na različitim razinama, s pregledom 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						
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava osnovne evolucijske mehanizme u biologiji		IU-FPMOZBLB606-1		IU-FPMOZBLB-3		
	Prepoznaje evolucijsku problematiku u biološkoj znanosti		IU-FPMOZBLB606-2		IU-FPMOZBLB-3		

Ishodi učenja predmeta	Primjenjuje evolucijske mehanizme u budućem eksperimentalnom i teorijskom znanstvenom usavršavanju		IU-FPMOZBLB606-3	IU-FPMOZBLB-3			
	Primjenjuje osnovne filogenetske analize u evoluciji odnosno biologiji		IU-FPMOZBLB606-4	IU-FPMOZBLB-3			
Preduvjeti 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	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	usmeni	praktični
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni							
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni		
Pohađanje nastave		-	45	1.5	0%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB606-1-4	45	1.5	50%		
Samostalni rad/Završni praktični ispit		IU-FPMOZBLB606-1-4	60	2	50%		
Ukupno			150	5	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
Kolokvij/završni pismeni ispit se ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):							
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene							
od 55% do 66% = 27,5% ocjene							
od 67% do 78% = 35% ocjene							

od 91% do 100% = 50% 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 ima 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	Kalafatić, M. (1998) Osnove biološke evolucije, Zagreb, 136 str.		x	x				x			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											