

**IZVEDBENI NASTAVNI PROGRAM  
PREDDIPLOMSKOG SVEUČILIŠNOG STUDIJA  
BIOLOGIJA – DVOPREDMETNI STUDIJ  
ZA AKADEMSKU 2024./2025. GODINU**

**Mostar, listopad 2024.**

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	<b>BIOLOGIJA STANICE</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB101			
ECTS	5	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			45	0	0	0
Nastavnici	dr. sc. Antonela Musa, doc.		30	0	0	0
	dr.sc. Mladen Krajačić, red.prof.		15	0	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata sa strukturom i organizacijom prokariotske i eukariotske stanice</li> <li>- proširiti znanja studenata sa osnovnim procesima u stanici, sa sličnostima i različitostima između stanica</li> <li>- proširiti znanja studenata s funkcijom struktura i organela stanice do molekularne razine.</li> <li>- proširiti znanja studenata s diobom stanica te njihovom diferencijacijom.</li> <li>- omogućiti studentu primjenu načela biologije stanice u ostalim područjima biologije.</li> </ul>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava građu prokariotskih i eukariotskih stanica		IU-FPMOZBLDB101-1	IU-FPMOZBLDB-1		
	Objašnjava građu organela i struktura stanice do molekularne razine		IU-FPMOZBLDB101-2	IU-FPMOZBLDB-9		
	Objašnjava ulogu metaboličkih organela u stvaranju energije		IU-FPMOZBLDB101-3	IU-FPMOZBLDB-4		
	Objašnjava proces diobe stanica, njihove proliferacije i apoptoze		IU-FPMOZBLDB101-4	IU-FPMOZBLDB-1		
	Objašnjava mejozu, spermatogenezu, oogenezu i oplodnje		IU-FPMOZBLDB101-5	IU-FPMOZBLDB-1		
	Primjenjuje načela biologije stanice u ostalim područjima biologije		IU-FPMOZBLDB101-6	IU-FPMOZBLDB-2		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Podrijetlo i evolucija stanice. Podjela stanica.				
	2. tjedan	Biljne i animalne stanice.				
	3. tjedan	Stanična kemija				
	4. tjedan	Ugljikohidrati. Lipidi				
	5. tjedan	Nukleinske kiseline i proteini.				
	6. tjedan	Biomembrane				
	7. tjedan	Struktura i funkcija stanice.				
	8. tjedan	Razvrstavanje i prijenos proteina				
	9. tjedan	Bioenergetika i metabolizam				
	10. tjedan	Citoskelet i stanična kretanja.				
	11. tjedan	Stanična izbočenja				
	12. tjedan	Stanična površina				
	13. tjedan	Međustanične interakcije				
	14. tjedan	Stanični ciklus				
15. tjedan	Starenje i smrt stanice					

Jezik	Hrvatski										
E-učenje											
Metode poučavanja	Predavačke metode (predavanje, izlaganje, demonstracija); participativne i interaktivne metode (slobodni i vođeni razgovor, dijalog); istraživačke metode (projekt, rad na terenu); aktivno-iskustvene metode (rad u laboratoriju, u prirodi)										
Oblici provjere znanja (označiti)											
Vrsta predispitne obveze						Vrsta ispita					
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		<b>ostalo</b>	<b>pismeni</b>	usmeni	praktični			
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja		Sati opterećenja		Udio u ECTS-u		Udio u ocjeni			
Pohađanje nastave		-		45		1.5		0%			
Samostalni rad		IU-FPMOZBLDB101-1-6		60		2		60%			
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDB101-1-6		45		1.5		40%			
Ukupno				150		5		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
<b>Samostalni rad</b>											
- Rad nije usmeno prezentiran. = 0%											
- Rad je pročitao. = 33%											
- Rad je djelomično pročitao i nepripremljen. = 42%											
- Izlaganje je dobro pripremljeno, ali su uočeni neki nedostaci u izlaganju. = 51%											
- Usmeno izlaganje je izvrsno pripremljeno. = 60%											
<b>Kolokvij/završni pismeni ispit</b>											
manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene											
od 55% do 66% točnih odgovora = 22% ocjene											
od 67% do 78% točnih odgovora = 28% ocjene											
od 79% do 90% točnih odgovora = 34% ocjene											
od 91% do 100% točnih odgovora = 40% ocjene											
Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:											
0 – 54% nedovoljan (1)											
55 – 66% dovoljan (2)											
67 – 78% dobar (3)											
79 – 90% vrlo dobar (4)											
91 – 100% odličan (5).											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza ima isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.											
Ostale obveze i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman, (2004) Stanica – Molekularni pristup, Zagreb: Medicinska naklada, 676 p.		x	x				x			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	1.			
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ BIOLOGIJE STANICE</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB102			
ECTS	2	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Antonela Musa, doc.		0	0	0	0
	dr.sc. Mladen Krajačić, red.prof.		0	0	0	0
	Josip Primorac, asist.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- proširiti znanja studenata sa strukturom i organizacijom prokariotske i eukariotske stanice, te s funkcijom struktura i organela stanice do molekularne razine</p> <p>- proširiti znanja studenata s osnovnim molekularnim procesima u stanici, sa sličnostima i različitostima između stanica, te sa biološki važnim makromolekulama, prvenstveno nukleinskim kiselinama i proteinima</p> <p>- proširiti znanja studenata s diobom stanica</p> <p>- proširiti znanja studenata s glavnim tehnikama rada u laboratoriju.</p>					
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-FPMOZBLDB102-1	IU-FPMOZBLDB-7		
	Demonstrira izradu preparata		IU-FPMOZBLDB102-2	IU-FPMOZBLDB-6		
	Primjenjuje vještine svjetlosne mikroskopije		IU-FPMOZBLDB102-3	IU-FPMOZBLDB-3		
	Primjenjuje glavne tehnike rada u laboratoriju		IU-FPMOZBLDB102-4	IU-FPMOZBLDB-3		
	Primjenjuje vještine i navike samostalnog laboratorijskog rada		IU-FPMOZBLDB102-5	IU-FPMOZBLDB-13		
Preduvjeti za upis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema				
	1. tjedan	Uvod				
	2. tjedan	Mikroskopiranje				
	3. tjedan	Prokariotska stanica				
	4. tjedan	Eukariotska stanica				
	5. tjedan	Biomembrane				
	6. tjedan	Stanična stijenka				
	7. tjedan	Plastidi				
	8. tjedan	Nukleinske kiseline				
	9. tjedan	Kromosomi				
	10. tjedan	Mitoza				
	11. tjedan	Mejoza				
	12. tjedan	ImageJ				
	13. tjedan	Izolacija genomske DNA				
	14. tjedan	PCR, elektroforeza				

	15. tjedan	PCR, elektroforeza									
Jezik	Hrvatski										
E-učenje											
Metode poučavanja	- demonstracija, praktični rad										
<b>Oblici provjere znanja (označiti)</b>											
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita						
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<b>pismeni</b>	usmeni	praktični				
<b>Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni</b>											
Obveze studenata		Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u	Udio u ocjeni						
Pohađanje nastave / Aktivnosti na vježbama		IU-FPMOZBLDB102-1, 2, 3, 4, 5	30	1	40%						
Kolokvij/završni pismeni ispiti		IU-FPMOZBLDB102-1, 2, 3, 4, 5	30	1	60%						
Ukupno			60	2	100%						
<b>Način izračuna konačne ocjene</b>											
<p><b>Pohađanje nastave / Aktivnosti na vježbama</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 22% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 28% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 34 % ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 40% ocjene</li> </ul> <p><b>Kolokvij/završni pismeni ispiti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% točnih odgovora = 33% ocjene</li> <li>od 67% do 78% točnih odgovora = 42% ocjene</li> <li>od 79% do 90% točnih odgovora = 51% ocjene</li> <li>od 91% do 100% točnih odgovora = 60% ocjene</li> </ul> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5).</li> </ul>											
<b>Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):</b>											
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 i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Interni praktikum – Bevanda, L. (2018) Praktikum iz stanične i molekularne biologije		x	x				x		x	
	Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman, (2004) Stanica – Molekularni pristup,		x	x				x			

	Zagreb: Medicinska naklada, 676 p.										
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	<b>OPĆA ZOOLOGIJA</b>		Kod predmeta	FPMOZBLDB103							
ECTS	4	Status	Obavezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	0	0	0					
Nastavnici	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red.prof.		30	0	0	0					
Ciljevi predmet	<p>- proširiti znanja studenata s općim zoološkim zakonitostima i principima, strukturom i funkcijom organela, organa i organskih sustava kod životinja te važnosti životinja u prirodi i za čovjeka, studenti stječu osnove za razumijevanje i lakše praćenje specijalnih bioloških i drugih predmeta na višim godinama studija</p> <p>- osposobiti studente za razumijevanje općih zooloških terminoloških načela i zakonitosti, kao i principa strukturalnoga i funkcionalnog ustrojstva životinja</p> <p>- osposobiti studente za samostalnu analizu i procjenu uvjetovanosti ustrojstva životinja od načina života i uvjeta okoliša u kojem borave</p> <p>- postići kod studenata razumijevanje važnosti životinja za održavanja ravnoteža na svim razinama organizacije u prirodi, kao i važnost životinja za čovjeka</p>										
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa							
	Definira osnovna zoološka načela i principe		IU-FPMOZBLDB103-1	IU-FPMOZBLDB-1							
	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-FPMOZBLDB103-2	IU-FPMOZBLDB-1							
	Objašnjava uzroke i posljedice poremećaja homeostatskih mehanizama na razini jedinke i razini ekosustava		IU-FPMOZBLDB103-3	IU-FPMOZBLDB-1 IU-FPMOZBLDB-2							
	Interpretira interakcije čovjeka i životinja		IU-FPMOZBLDB103-4	IU-FPMOZBLDB-1 IU-FPMOZBLDB-2							
Preuvjeti 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						
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak		ostalo	<b>pismeni</b>	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-FPMOZBLDB103-1-4	90		3	90%					
Ukupno			120		4	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
<p><b>Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene</li> </ul> <p><b>Kolokvij/završni pismeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene</li> <li>od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene</li> </ul> <p>Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5)</li> </ul>											
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 i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.

Obvezna	Matoničkin, 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 – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	1.								
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ OPĆE ZOOLOGIJE</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB104								
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, viši asist.		0	45	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- postići kod studenata razumijevanje građe različitih skupina životinja, kroz komparativnu analizu stanica, tkiva, organa i organskih sustava od jednostavnijih prema složenijim oblicima</li> <li>- osposobiti studente za samostalnu analizu uvjetovanosti morfoloških i funkcionalnih značajki životinja od načina života i uvjeta okoliša</li> <li>- osposobiti studente za samostalan i grupni rad u biološkom laboratoriju</li> </ul>										
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-FPMOZBLDB104-1				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-FPMOZBLDB104-2				IU-FPMOZBLB-3				
	Analizira uvjetovanosti morfoloških i funkcionalnih značajki životinja od načina života i uvjeta okoliša		IU-FPMOZBLDB104-3				IU-FPMOZBLB-4				
Preduvjeti za upis predmeta	Nema										
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema								
	1. tjedan		Rad u praktikumu i mikroskopiranje								
	2. tjedan		Promorfologija I (bilateralna, radialna, 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.						
<b>Oblici provjere znanja (označiti)</b>							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<b>pismeni</b>	usmeni	praktični
<b>Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni</b>							
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-FPMOZBLDB104-1-3	30	1	90%		
Ukupno			60	2	100%		
<b>Način izračuna konačne ocjene</b>							
<p><b>Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene</li> </ul> <p><b>Kolokvij/Završni pismeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene</li> <li>od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene</li> </ul> <p>Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5)</li> </ul>							
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 opće zoologije – 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 - dvopredmetni studij						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	1.				
Naziv predmeta	<b>TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 1</b>	Kod predmeta	FPMOZZAB103				
ECTS	1	Status	Obvezan				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, izv.prof.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja</li> <li>- 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</li> <li>- osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja</li> <li>- osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu</li> </ul>						
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
Preuvjeti 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 predispitne obveze			
Kolokvij	seminarski rad	esej/referat	<b>praktični/projektni zadatak</b>
			ostalo
Vrsta ispita			
		pismeni	usmeni
			<b>praktični</b>
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, 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 *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			
		Vlastit o	ost .	hrv .	engl.	ost.	višeje z.	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		x	x							x

	Zagrebu, Zagreb, 2011.									
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 – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	1.	Semestar	2.			
Naziv predmeta	<b>OPĆA BOTANIKA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB201			
ECTS	4	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata s anatomskom i histološkom građom biljke i njezinim dijelovima, te općenito s morfologijom bilja</li> <li>- osposobiti studente za povezivanje vanjske građe biljke s njezinim unutrašnjim ustrojem</li> <li>- osposobiti studente za funkcionalnost i raznolikost u okviru različitih biljnih skupina</li> </ul>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Uočava, bilježi i analizira rezultate dobivene adekvatnim i kompetentnim korištenjem laboratorijske opreme, teoretskim znanjem, te sposobnost zaključivanja i prezentiranja.		IU-FPMOZBLDB201-1	IU-FPMOZBLDB-13		
	Povezuje teoriju morfologije bilja s praktičnim primjenama		IU-FPMOZBLDB201-2	IU-FPMOZBLDB-14		
Zaključuje na temelju analiziranih rezultata dobivenih mikroskopskim, histološkim i biokemijskim metodama te sposobnost njenog reproduciranja		IU-FPMOZBLDB201-3	IU-FPMOZBLDB-13			
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		
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	pismeni	<b>usmeni</b>	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%		
Pripreme i aktivnost u nastavi		IU-FPMOZBLB201-1, 2	30	1	30%		
Kolokvij/Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLB201-1-3	60	2	50%		
Ukupno			120.	4	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<b>Pohađanje nastave:</b>							
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.							
- 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							
<b>Pripreme i aktivnosti u nastavi</b> 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 = 16.5% ocjene							
- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevjesto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene							
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene							
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene							
<b>Završni se ispit</b> 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):											
Obveze su iste kao za redovite studente osim pohađanja nastave. Samostalni zadatci imaju isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
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 – dvopredmetni studij						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	1.	Semestar	2.				
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ OPĆE BOTANIKE</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB202				
ECTS	2	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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studente za rad na svjetlosnom mikroskopu, te ih upoznati sa strukturama karakterističnim za biljnu stanicu</li> <li>- proširiti znanja studenata o izradi preparata biljnih tkiva, te s anatomijom vegetativnih organa (list, stabljika, korijen) u primarnom i sekundarnom rastu kod jednosupnica i dvosupnica</li> </ul>						

	- proširiti znanja studenata s građom cvijeta kritosjemenjača, te s morfologijom lista, cvata i ploda kritosjemenjača - proširiti znanja studenata s izmjenom generacija kod različitih skupina biljaka		
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa
	Primjenjuje metode praktičnog rada s biljnim materijalom	IU-FPMOZBLDB202-1	IU-FPMOZBLDB-5
	Priprema mikroskopske preparate te omogućuje rad s lupom i mikroskopom	IU-FPMOZBLDB202-2	IU-FPMOZBLDB-6
	Objašnjava razliku između biljnih tkiva	IU-FPMOZBLDB202-3	IU-FPMOZBLDB-7
	Opisuje anatomske i morfološke značajke biljaka	IU-FPMOZBLDB202-4	IU-FPMOZBLDB-8
	Povezuje anatomsku i morfološku građu biljaka s njihovim životnim procesima	IU-FPMOZBLDB202-5	IU-FPMOZBLDB-9
	Razlikuje promjene u građi biljnih tkiva i organa koje su posljedica prilagodbe na vanjske uvjete	IU-FPMOZBLDB202-6	IU-FPMOZBLDB-10
	Razlikuje osnovne sistemske jedinice biljaka prema morfološkoj i anatomskoj građi	IU-FPMOZBLDB202-7	IU-FPMOZBLDB-11
	Uspoređuje izmjenu generacije kod različitih biljnih skupina	IU-FPMOZBLDB202-8	IU-FPMOZBLDB-12
Preuvjeti 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	Morfolologija lista, građa lista golosjemenjača i kritosjemenjača	
	13. tjedan	Morfolologija cvijeta kritosjemenjača, građa prašnika, građa tučka, cvjetna formula	
	14. tjedan	Morfolologija cvata i morfolologija 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	Udio u ocjeni					
Pohađanje nastave/domaća zadaća		IU-FPMOZBLB202-3, 4, 7		45	1.5	10%					
Završni praktični zadatak/ispit		IU-FPMOZBLB202-1-5		10	0.3	40%					
Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLB202-2-8		5	0.2	50%					
Ukupno				60	2	100%					
Način izračuna konačne ocjene											
<p><b>Pohađanje nastave/Domaća zadaća:</b> Prisutnost u nastavi je bitna zbog kontinuiteta u gradivu kao i stjecanje praktičnih vještina. Ovaj je dio aktivnosti bitan za redovite ali i izvanredne studente te iznosi 10% udjela ocjene.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez domaće zadaće = 5.5% ocjene</li> <li>- domaća zadaća samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene</li> <li>- samoinicijativna dodatna aktivnost = 8.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom domaćom zadaćom i raspravom = 10% ocjene</li> </ul> <p><b>Završni praktični zadatak/ispit se</b> ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene</li> <li>- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 22% ocjene</li> <li>- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 28% ocjene</li> <li>- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 34% ocjene</li> <li>- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 40% ocjene</li> </ul> <p><b>Završni se ispit</b> ocjenjuje na sljedeći način (nosi 50% od ukupne ocjene):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% = 27,5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% = 35% ocjene</li> <li>od 79% do 90% = 42,5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% = 50% ocjene</li> </ul> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5).</li> </ul>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti imaju iste obveze i način izračuna konačne ocjene kao redoviti studenti.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	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 – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	<b>ANATOMIJA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB203								
ECTS	4	Status	Obvezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	15	0	0					
Nastavnici	dr. sc. Ljerka Ostojić, red.prof.		30	15	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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</li> <li>- osposobiti studente za funkcionalnu anatomiju lokomotornog sustava, kardiovaskularnog, dišnog, probavnog, mokraćnog i spolnog sustava te perifernog živčanog sustava uključujući i osnove organizacije glavnih motornih i osjetnih sustava</li> <li>- proširiti znanja studenata iz sustavne anatomije: obilježja organa, njihova opskrba krvlju i inervacija</li> <li>- proširiti znanja studenata iz topografske anatomije: obilježja organa s obzirom na njihov smještaj i međuodnos s okolnim strukturama (položaj u tijelu)</li> </ul>										
			Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa					

Ishodi učenja predmeta	Objašnjava rast i razvoj organizma u cijelosti	IU-FPMOZBLDB203-1	IU-FPMOZBLDB-1
	Objašnjava sličnosti i razlike u građi osnovnih i specijalnih histoloških tkiva	IU-FPMOZBLDB203-2	IU-FPMOZBLDB-7
	Definira imenuje i opisuje histološke i anatomske osobitosti tkiva i organa.	IU-FPMOZBLDB203-3	IU-FPMOZBLDB-7
	Primjenjuje anatomska nazivlja	IU-FPMOZBLDB203-4	IU-FPMOZBLDB-1
	Objašnjava anatomske sustave s pripadajućim organima i tkivima	IU-FPMOZBLDB203-5	IU-FPMOZBLDB-7
	Povezuje anatomske regije s pripadajućim organima i histološkom građom tkiva	IU-FPMOZBLDB203-6	IU-FPMOZBLDB-7
Preuvjeti za upis predmeta			
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema	
	1. tjedan	Uvod u anatomiju, osteologiju, sindezmologiju i miologiju	
	2. tjedan	Koštani i zglobovi sustav	
	3. tjedan	Muskularni sustav	
	4. tjedan	Krvožilni i respiratorni sustav	
	5. tjedan	Probavni sustav	
	6. tjedan	Mokraćni sustav	
	7. tjedan	Spolni sustav	
	8. tjedan	Živčani sustav	
	9. tjedan	Neuroendokrini sustav i osjetila	
10.-15. tjedan	Koža		
Jezik	Hrvatski		
E-učenje	/		
Metode poučavanja	Interaktivno predavanje, suradničko učenje, timski rad, problemska nastava i simulacija		
<b>Oblici provjere znanja (označiti)</b>			
Vrsta predispitne obveze			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak
			ostalo
Vrsta ispita			
		<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>
			praktični
<b>Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni</b>			
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja	Udio u ECTS-u
Pohađanje nastave	-	45	1.5
Kolokvij/Završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDB203-1-6	45	1.5
Završni usmeni ispit	IU-FPMOZBLDB203-1-6	30	1
<b>Ukupno</b>		<b>120</b>	<b>4</b>
<b>Način izračuna konačne ocjene</b>			
Ispit iz anatomije se sastoji od dva dijela: pismeno testom i usmeno nakon položenog testa od 55 %.			
Pismeni ispit se sastoji od 30 pitanja s po pet ponuđenih odgovora, ali samo jednim točnim. Student ima pravo polagati ispit nakon održane nastave, te u zimskom, ljetnom i jesenskom ispitnom roku. Četvrti put student polaže ispit pred povjerenstvom.			
Jednom položen pismeni ispit vrijedi cijelu akademsku godinu i taj dio gradiva se neće morati ponovno pismeno polagati. Nakon položenog pismenog ispita, slijedi usmeni dio. Student treba usmeno pokazati osnovno znanje iz svih dijelova gradiva koje mu je ispitivač postavio, da bi se njegov odgovor smatrao zadovoljavajućim.			

Završna ocjena se računa na temelju prosječne ocjene iz pismenog i usmenog dijela.

**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

**Završni usmeni ispit:**

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

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 i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	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 – dvopredmetni studij				
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni		
Smjer		Modul			
Godina studija	1.	Semestar	2.		
Naziv predmeta	<b>BIOSTATISTIKA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLB306		
ECTS	5	Status	Obvezni		
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
		30	30	0	0

Nastavnici	dr. sc. Zrinka Knezović, izv.prof.	30	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studenata za razumijevanje i analizu različitih oblika podataka.</li> <li>- osposobiti studenata za praćenje znanstvene i stručne literature.</li> <li>- osposobiti studenta za primjenu osnovnih statističkih metoda i rješavanje problema na primjerima iz prakse.</li> </ul>				
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		
Preuvjeti 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, varijanca, 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		<ul style="list-style-type: none"> <li>- predavačke metode (predavanje)</li> <li>- participativne i interaktivne metode ( slobodni i vođeni razgovor, dijalog i rasprava)</li> <li>-istraživačke metode (projekt, analiza u informatičkom laboratoriju, analiza slučaja).</li> </ul>									
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											
<p><b>Pohađanje nastave i angažiranost na nastavi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene</li> </ul> <p><b>Samostalni zadatak</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ne sudjeluje u nastavnim aktivnostima i nije pripremljen = 0% ocjene</li> <li>- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, ali ne zapaža propuste ni greške, nema komentara za ogledni sat kolega = 16.5% ocjene</li> <li>- sudjeluje u nastavnim aktivnostima, zapaža greške i propuste, ali ih nevješto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene</li> <li>- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene</li> <li>- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene</li> </ul> <p><b>Predrok/Završni pismeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <p>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</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <p>0 – 54% nedovoljan (1)  55 – 66% dovoljan (2)  67 – 78% dobar (3)  79 – 90% vrlo dobar (4)  91 – 100% odličan (5).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju dodatnu obvezu u dogovoru s predmetnim nastavnikom. Dodatna obveza 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 – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	1.	Semestar	2.								
Naziv predmeta	LABORATORIJSKI RAD 1	Kod predmeta	FPMOZBLB307								
ECTS	1	Status	Izborni								
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
		0	15	15	0						
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv.prof.		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												
<b>Samostalni zadatak/završni praktični ispit:</b>												
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 – dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	2.	Semestar	4.
Naziv predmeta	<b>MOLEKULARNA BIOLOGIJA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB301



ECTS	3	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	15	0	0
Nastavnici	dr.sc. Mladen Krajačić, red. prof.		30	0	0	0
	Josip Primorac, asist.		0	15	0	0
Ciljevi predmeta	- postići kod studenata razumijevanje osnovnih principa molekularne biologije te molekularnih procesa na kojima se temelji postojanje života					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Objašnjava i opisuje replikaciju DNA, mutacije		IU-FPMOZBLDB301-1	IU-FPMOZBLDB-1		
	Objašnjava i opisuje procese sinteze i dorade RNA i proteina		IU-FPMOZBLDB301-2	IU-FPMOZBLDB-1		
	Objašnjava glavne tehnike rada u molekularnoj biologiji		IU-FPMOZBLDB301-3	IU-FPMOZBLDB-3		
	Primjenjuje molekularno-bioloških načela u ostalim područjima biologije		IU-FPMOZBLDB301-4	IU-FPMOZBLDB-9		
Preduvjeti za zapis predmeta						
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema			
	1. tjedan		Dokaz genetičke uloge DNA			
	2. tjedan		Struktura molekule DNA			
	3. tjedan		Princip semikonzervativne replikacije DNA			
	4. tjedan		Detaljni prikaz replikacije - replikacijske rašlje			
	5. tjedan		Analia DNA			
	6. tjedan		Struktura molekule RNA, tipovi molekula RNA, glasnička RNA			
	7. tjedan		Transkripcija, promotori, sekundarna struktura RNA (ukosnice)			
	8. tjedan		Biološka uloga RNA nekad i danas, ribozimi, RNA-svijet			
	9. tjedan		Osnovne molekularne razlike između prokariota i eukariota			
	10. tjedan		Ribosomi, transportne RNA			
	11. tjedan		Genska šifra - otkriće, principi, sinonimi			
	12. tjedan		Translacija - inicijacija, elongacija, terminacija			
	13. tjedan		Osnove genskog inženjerstva i njegova primjena			
	14. tjedan		Kloniranje stranih gena u bakterijama			
	15. tjedan		Ekspresija ljudskih proteina u bakterijskim stanicama			
Jezik	Hrvatski					
E-učenje						
Metode poučavanja	Usmena predavanja uz uporabu PP. Presentacija					
Oblici provjere znanja (označiti)						
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita		
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<b>pismeni</b>	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%	
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLDB301-1, 2, 3, 4	45	1.5	90%	

Ukupno		90	3	100%							
Način izračuna konačne ocjene											
<b>Pohađanje nastave</b>											
- 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											
<b>Kolokvij/završni pismeni ispit</b>											
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											
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 i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.											
Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Geoffrey M. Cooper, Robert E. Hausman, (2004) Stanica – Molekularni pristup, Zagreb: Medicinska naklada, 676 p.		x	x				x			
	Interna skripta. Sveučilište u Zagrebu.		x	x				x			
	Stryer L (1991) Biokemija. Školska knjiga, Zagreb.		x	x				x			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	2.	Semestar	3.
Naziv predmeta	<b>HISTOLOGIJA I EMBRIOLOGIJA ŽIVOTINJA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB302
ECTS	3	Status	Obvezni

Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa		
		30	0	0	0		
Nastavnici	dr.sc. Ivana Markotić, doc.	30	0	0	0		
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za opisivanje, prepoznavanje i razumijevanje histološke građe tkiva, organa i organskih sustava						
Ishodi učenja predmeta		Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa				
	Primjenjuje osnovne pojmove u histologiji	IU-FPMOZBLDB302-1	IU-FPMOZBLDB-1				
	Opisuje histološku građu pojedinih tkiva i organa	IU-FPMOZBLDB302-2	IU-FPMOZBLDB-1				
	Objašnjava odnose među tkivima i njihov ustroj u organima	IU-FPMOZBLDB302-3	IU-FPMOZBLDB-1				
	Razlikuje tkiva i organe na temelju njihove histološke građe na razini svjetlosnog mikroskopa	IU-FPMOZBLDB302-4	IU-FPMOZBLDB-1				
Preduvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus	Tema					
	1. tjedan	Uvod. Metode mikroskopije					
	2. tjedan	Epitelno tkivo					
	3. tjedan	Vezivno tkivo					
	4. tjedan	Hrskavično i koštano tkivo					
	5. tjedan	Mišićno tkivo					
	6. tjedan	Živčano tkivo					
	7. tjedan	Krv i krvožilni sustav					
	8. tjedan	Imunosni sustav					
	9. tjedan	Probavni sustav					
	10. tjedan	Žlijezde pridružene probavnoj cijevi					
	11. tjedan	Dišni sustav					
	12. tjedan	Mokraćni sustav					
	13. tjedan	Endokrini sustav					
	14. tjedan	Muški spolni sustav					
	15. tjedan	Ženski spolni sustav					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	Monološka, dijaloška, metoda demonstracije (vizualna, auditivna)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	<b>ostalo</b>	<b>pismeni</b>	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%		
Samostalni rad		IU-FPMOZBLDB302-1-4	30	1	40%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDB302-1-4	30	1	50%		
Ukupno			90	3	100%		

**Način izračuna konačne ocjene**

**Pohađanje nastave**

- manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
- manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene
- manje od 90% dolazaka = 7% ocjene
- manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene
- od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene

**Samostalni rad**

- Rad nije napisan. = 0 %
- Rad djelomično zadovoljava formalne kriterije. = 22 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne kriterije, ali su uočeni veći nedostaci na sadržajnom planu. = 28 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije, ali su uočene gramatičke i pravopisne pogreške. = 34 %
- Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan. = 40 %

**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 i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Osnove histologije – Udžbenik i atlas (prema 10. američkom izdanju). L. C. Junqueira, J. Carneiro (2005), Školska knjiga.		x	x				x			x
	Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 13th Edition. A. L. Mescher (2013), McGraw-Hill Medical.		x		x			x			x
	CD interni, sa snimljenim histološkim preparatima.	x		x							x
Dopunska	Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas, 6th Edition. B. Young, P. Woodford, G. O'Dowd (2014), Churchill Livingstone; Elsevier.		x		x			x			x

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

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij						
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni				
Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ HISTOLOGIJE I EMBRIOLOGIJE ŽIVOTINJA</b>		Kod predmeta	FPMOZBLDB303			
ECTS	2	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	30	0	0	
Nastavnici	dr.sc. Ivana Markotić, doc.		0	30	0	0	
Ciljevi predmeta	- osposobiti studente za prepoznavanje tipova tkiva i organa pod mikroskopom - proširiti znanja studenata s funkcionalnom mikroskopskom građom životinjskih organa i ranim embrionalnim razvojem životinja						
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa			
	Razlikuje različita tkiva i organe pod mikroskopom		IU-FPMOZBLDB303-1	IU-FPMOZBLDB-3			
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1. tjedan		Epitelno tkivo				
	2. tjedan		Vezivno tkivo				
	3. tjedan		Hrskavično i koštano tkivo				
	4. tjedan		Mišićno tkivo				
	5. tjedan		Živčano tkivo				
	6. tjedan		Krv				
	7. tjedan		Žilni sustav				
	8. tjedan		Imunosni sustav				
	9. tjedan		Probavni sustav				
	10. tjedan		Žlijezde pridružene probavnoj cijevi				
	11. tjedan		Dišni sustav				
	12. tjedan		Mokraćni sustav				
	13. tjedan		Endokrini sustav				
	14. tjedan		Muški spolni sustav				
15. tjedan		Ženski spolni sustav					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	/						
Metode poučavanja	Monološka, dijaloška, metoda demonstracije (vizualna, auditivna)						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze				Vrsta ispita			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	<b>praktični/projektni zadatak</b>	<b>ostalo</b>	<b>Pismeni</b>	usmeni	<b>praktični</b>

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%
Završni praktični zadatak/ispit	IU-FPMOZBLDB303-1	15	0.5	40%
Kolokvij/završni pismeni ispit	IU-FPMOZBLDB303-1	15	0.5	50%
Ukupno		60	2	100%

Način izračuna konačne ocjene

**Pohađanje nastave**

- manje od 80% dolazaka = 0% ocjene
- manje od 85% dolazaka = 5.5% ocjene
- manje od 90% dolazaka = 7% ocjene
- manje od 95% dolazaka = 8.5% ocjene
- od 95% do 100% dolazaka = 10% ocjene

**Završni praktični zadatak/ispit**

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

**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 i način izračuna konačne ocjene isti su kao za redovite studente.

Literatura (označiti)	Naslov (naziv, autor, godina)	Izdanje		Jezik				Vrsta djela			
		Vlastito	ost.	hrv.	engl.	ost.	višejez.	knjiga	članak	skripta	ost.
Obvezna	Osnove histologije – Udžbenik i atlas (prema 10. američkom izdanju). L. C. Junqueira, J. Carneiro (2005), Školska knjiga.		x	x				x			x
	Junqueira's Basic Histology: Text and Atlas, 13th Edition. A. L. Mescher (2013), McGraw-Hill Medical.		x		x			x			x
	CD interni, sa snimljenim histološkim preparatima.	x		x							x

Dopunska	Wheater's Functional Histology: A Text and Colour Atlas, 6th Edition. B. Young, P. Woodford, G. O'Dowd (2013), Churchill Livingstone.		x		x			x			x
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij										
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni								
Smjer		Modul									
Godina studija	2.	Semestar	3.								
Naziv predmeta	<b>GENETIKA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB304								
ECTS	3	Status	Obavezni								
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa					
			30	0	0	0					
Nastavnici	dr. sc. Božo Šušak, doc.		30	0	0	0					
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata o temeljnim postavkama suvremene genetike čija su dostignuća danas neophodna za poznavanje osnova biologije živih bića</li> <li>- postići kod studenata usvajanje stručne terminologije potrebne za kontinuirano praćenje suvremene literature</li> <li>- osposobiti studente za spoznaje molekularne i stanične biologije s posebnim naglaskom na genetiku</li> <li>- osposobiti studente za razumijevanje osnovnih genetskih procesa, ali i kritičkog razmišljanja na temelju usvojenog znanja o suvremenoj biološkoj znanosti</li> </ul>										
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-FPMOZBLDB304-1			IU-FPMOZBLDB-1, 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-FPMOZBLDB304-2			IU-FPMOZBLDB-1, 2					
	Objašnjava osnove biologije razvitka (oplođnju, mejozu, mitozu, matične stanice i molekularne mehanizme diferencijacije stanica)		IU-FPMOZBLDB304-3			IU-FPMOZBLDB-1, 2					
Objašnjava osnovne zakonitosti genetike, genetičke procese i mehanizme odgovorne za nasljeđivanje i ekspresiju genetičke		IU-FPMOZBLDB304-4			IU-FPMOZBLDB-1, 3						

	informacije, objasniti principe kloniranja i genetičkog inženjerstva, kod biljaka i životinja				
	Primjenjuje informatičke tehnologije u usvajanju novih znanja		IU-FPMOZBLDB304-5	IU-FPMOZBLDB-1-3	
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 slijedovi, ponavljajući (repetitivni slijedovi).			
	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), mitoz, mejoza, citokineza 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					
kolokvij	<b>seminarski rad</b>	esej/referat	praktični/projektni zadatak	<b>ostalo</b>	
Vrsta ispita					
				<b>pismeni</b>	
				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%
Seminarski rad		IU-FPMOZBLDB304-1-4	15	0.5	30%
Predrok/Završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDB304-1-5	45	1.5	70%
Ukupno			90	3	100%
Način izračuna konačne ocjene					
<b>Seminarski rad</b>					



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

**Završni pismeni ispit**

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

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

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

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

Izvanredni studenti 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. Seminarski rad ne ulazi u izračun konačne ocjene, te se konačna ocjena definira na isti način kao kod redovitih studenata.

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 – dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni

Smjer		Modul					
Godina studija	2.	Semestar	3.				
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ GENETIKE</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB305				
ECTS	2	Status	Obavezni				
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa		
		0	30	0	0		
Nastavnici	dr. sc. Božo Šušak, doc.		0	0	0	0	
	Josip Primorac, asist.		0	30	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-FPMOZBLDB305-1	IU-FPMOZBLDB-1, 2			
	Razlikuje jednostavnije i kompleksnije molekularno-genetičke metode		IU-FPMOZBLDB305-2	IU-FPMOZBLDB-1 IU-FPMOZBLDB-2			
	Primjenjuje molekularno-genetičke tehnike		IU-FPMOZBLDB305-3	IU-FPMOZBLDB-1-4			
Rješava numeričke i problemske zadatke		IU-FPMOZBLDB305-4	IU-FPMOZBLDB-1, 2				
Preuvjeti 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			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	<b>praktični/projektni zadatak</b>	ostalo	<b>pismeni</b>	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-FPMOZBLDB305-1-4	15	0.5	30%		
Kolokvij/završni pismeni ispit		IU-FPMOZBLDB305-1-4	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 nevjesto komentira, ne zna ispraviti = 21% ocjene
- sudjeluje u nastavi, ostvaren je cilj sata, ali ne zapaža neke bitne nedostatke izvedbe = 25.5% ocjene
- vrlo aktivno sudjeluje u nastavnim aktivnostima, izvrsno zapaža propuste drugih i predlaže izvrsna rješenja za izbjegavanje grešaka = 30% ocjene

**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 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	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	Interni praktikum		X	x							x	
Dodatne informacije o predmetu												

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	

Godina studija	2.	Semestar	3.			
Naziv predmeta	<b>TJELESNA I ZDRAVSTVENA KULTURA 3</b>	Kod predmeta	FPMOZZAB305			
ECTS	1	Status	Obvezan			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	30	0	0
Nastavnici	dr. sc. Ivan Kvesić, izv.prof.		0	30	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata o općim kompetencijama po pitanju poznavanja utjecaja kinezioloških aktivnosti na stupanj zdravlja</li> <li>- 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</li> <li>- osposobiti studente za rješavanje problematike vezane uz upravljanje procesa vježbanja</li> <li>- osposobiti studente za samostalan rad i osvijestiti im značaj baljenja sportom u svakodnevnom životu</li> </ul>					
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 osvješčuje 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 pripreme 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	Ponavljjanje i usavršavanje općih pripremnih vježbi										
	15. tjedan	Ponavljjanje 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						
kolo kvij	seminar ski rad	esej/refe rat	<b>praktični/projektni zadatak</b>			ostalo	pismeni	usmeni	<b>praktični</b>			
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												
<b>Pohađanje nastave i priprema za praktični zadatak/ispit:</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>neredoviti dolasci = 0 % ocjene</li> <li>više od 80% dolazaka na vježbe = 100 % opisne ocjene</li> </ul>												
Iznimno za one koji su oslobođeni vježbi radi zdravstvenih ili sportskih razloga (vrhunski sportaši), studenti imaju obavezu napisati seminarski rad.												
Pisanje seminarskog rada:												
<ul style="list-style-type: none"> <li>rad nije napisan = 0 % ocjene.</li> <li>Rad u potpunosti zadovoljava formalne i sadržajne kriterije te je gramatički i pravopisno točan = 100 % ocjene</li> </ul>												
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	skript a	ost .	
Obvezna	Metodika tjelesne i zdravstvene kulture, Kvesić, M.,		x	x					x			

	Mostar, 2008.										
	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 – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	<b>BESKRALJEŠNJACI</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB401			
ECTS	4	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
Ciljevi predmeta	<p>- postići kod studenata razumijevanje strukturalnog i funkcionalnog ustrojstva protista i beskralješnjaka, kao osnove za razumijevanje njihove filogeneze, sistematske raspodjele, ekologije i etologije</p> <p>- osposobiti studente za razumijevanje praktičnog značenja protista i beskralješnjaka kao vanjskih i unutrašnjih nametnika, prijenosnika i uzročnika bolesti kod čovjeka i domaćih životinja</p> <p>- 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</p>					
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta	Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa		
	Definira naprednija zoološka načela i principe		IU-FPMOZBLDB401-1	IU-FPMOZBLDB-1		
	Analizira i uspoređuje različitih skupina protista i beskralješnjaka, te njihovih osnovnih ekoloških značajki		IU-FPMOZBLDB401-2	IU-FPMOZBLDB-1		
	Objašnjava mogućnosti praktične primjene stručnih znanja u praksi i životu čovjeka		IU-FPMOZBLDB401-3	IU-FPMOZBLDB-4		
	Interpretira interakcije čovjeka i beskralješnjaka		IU-FPMOZBLDB401-4	IU-FPMOZBLDB-4		
Preduvjeti za upis predmeta						
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				





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

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ BESKRALJEŠNJAKA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB402			
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
	Josip Primorac, asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	<p>- 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</p> <p>- osposobiti studente za samostalnu analizu uvjetovanosti morfoloških i funkcionalnih značajki životinja od načina života i uvjeta okoliša</p>					
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-FPMOZBLDB402-1	IU-FPMOZBLDB-7		
	Praktično analizira i uspoređuje funkcionalnu građu različitih skupina protista i beskralješnjaka		IU-FPMOZBLDB402-2	IU-FPMOZBLDB-3		
	Analizira uvjetovanosti morfoloških i funkcionalnih značajki životinja od načina života i uvjeta okoliša		IU-FPMOZBLDB402-3	IU-FPMOZBLDB-4		
Preuvjeti 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 – kolutičavci			
	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					
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak			ostalo	<b>pismeni</b>	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-FPMOZBLDB402-1-3		15		0.5		90%			
Ukupno				60		2		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
<p><b>Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 5.5% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 7% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 8.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 10% ocjene</li> </ul> <p><b>Kolokvij/Završni pismeni ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% točnih odgovora = 49.5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% točnih odgovora = 63% ocjene</li> <li>od 79% do 90% točnih odgovora = 76.5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% točnih odgovora = 90% ocjene</li> </ul> <p>Sukladno Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5)</li> </ul>											
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 beskralješnjaka – 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		x	x				x			

	Metazoa- Invertebrata. Funkcionalna građa i praktikum										
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij											
Ciklus	1.	Vrsta	sveučilišni									
Smjer		Modul										
Godina studija	2.	Semestar	4.									
Naziv predmeta	<b>TERENSKA NASTAVA IZ BESKRALJEŠNJAKA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB403									
ECTS	1	Status	obvezni									
Broj sati nastave		Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa							
		0	15	0	0							
Nastavnici	dr. sc. Svjetlana Stanić-Koštroman, red.prof.		0	7,5	0	0						
	Josip Primorac, asist.		0	7,5	0	0						
Ciljevi predmeta	<p>- postići kod studenata, na praktičnim primjerima, razumijevanje položaja i značaja beskralješnjaka u prirodi, njihovom brojnosti i raznolikosti te prilagodbama na određene tipove staništa.</p> <p>- osposobiti studente za samostalnu provedbu metoda prikupljanja, konzerviranja i obilježavanja uzoraka beskralješnjaka na terenu, te njihove determinacije</p>											
Ishodi učenja predmeta			Kod ishoda učenja predmeta			Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa						
	Primjenjuje tehnike uzorkovanja beskralješnjaka u različitim ekosustavima		IU-FPMOZBLDB403-1			IU-FPMOZBLDB-7						
	Praktično analizira i uspoređuje funkcionalnu građu različitih skupina beskralješnjaka korištenjem determinacijskih ključeva		IU-FPMOZBLDB403-2			IU-FPMOZBLDB-3						
	Primjenjuje znanje u prirodnom okruženju		IU-FPMOZBLDB403-3			IU-FPMOZBLDB-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 - kolutičavci									
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	<b>praktični</b>		
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-FPMOZBLDB403-1-3		15		0.5		50%			
Ukupno				30		1		100%			
Način izračuna konačne ocjene											
<p><b>Pohađanje nastave i aktivno sudjelovanje</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 27.5% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 35% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 42.5% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 50% ocjene</li> </ul> <p><b>Završni praktični ispit</b> se ocjenjuje na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% = 27,5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% = 35% ocjene</li> <li>od 79% do 90% = 42,5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% = 50% ocjene</li> </ul> <p>Prema Pravilniku o studiranju Sveučilišta u Mostaru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5)</li> </ul>											
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 beskralješnjaka – radna bilježnica (interna skripta)	X		X						X	
Dopunska	Ključevi za determinaciju skupina beskralješnjaka.		X		X						X
Dodatne informacije o predmetu		Nastava se izvodi na kraju semestra u prirodi									

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	<b>ALGE I GLJIVE</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB404			
ECTS	3	Status	Obavezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			30	0	0	0
Nastavnici	dr. sc. Anita Dedić, izv.prof.		30	0	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- proširiti znanja studenata s anatomskom i morfološkom građom algi, gljiva i lišajeva te njihovom biologijom, ekologijom, taksonomijom i filogenijom</li> <li>- proširiti znanja studenata o biološkoj raznolikosti algi, gljiva i lišajeva</li> <li>- osposobiti studente za povezivanje morfološke građe algi, gljiva i lišajeva s njihovom funkcionalnosti u okviru različitih skupina</li> <li>- proširiti znanja studenata s ekologijom i primjenom algi, gljiva i lišajeva u prehrambenoj, farmaceutskoj, medicinskoj industriji, te ih osposobiti za njihovu primjenu</li> </ul>					
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-FPMOZBLDB404-1	IU-FPMOZBLDB-13		
	Povezuje teorijskih znanja s praktičnim primjenama		IU-FPMOZBLDB404-2	IU-FPMOZBLDB-14		
	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-FPMOZBLDB404-3	IU-FPMOZBLDB-13		
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	Ascomycota					
	15. tjedan	Basidiomycota					
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	Predavačke metode te participativne i interaktivne metode						
Oblici provjere znanja (označiti)							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	ostalo	<b>pismeni</b>	<b>usmeni</b>	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		/	30	1	20%		
Kolokvij/Završni pismeni ispit		IU- FPMOZBLDB404-1-3	15	0,5	30%		
Završni usmeni ispit		IU-FPMOZBLDB404-1-3	45	1,5	50%		
Ukupno			90	3	100%		
Način izračuna konačne ocjene							
<p><b>Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- neredoviti dolasci = 0% ocjene</li> <li>- redoviti dolasci bez aktivnosti = 11% ocjene</li> <li>- aktivnost samo na poticaj nastavnika = 14% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost = 17% ocjene</li> <li>- samoinicijativna aktivnost s kvalitetnom raspravom = 20% ocjene</li> </ul> <p><b>Kolokvij/Završni pismeni ispit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% = 16,5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% = 21% ocjene</li> <li>od 79% do 90% = 25,5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% = 30% ocjene</li> </ul> <p><b>Završni usmeni ispit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene</li> <li>od 55% do 66% = 27,5% ocjene</li> <li>od 67% do 78% = 35% ocjene</li> <li>od 79% do 90% = 42,5% ocjene</li> <li>od 91% do 100% = 50% ocjene</li> </ul> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0 – 54% nedovoljan (1)</li> <li>55 – 66% dovoljan (2)</li> <li>67 – 78% dobar (3)</li> <li>79 – 90% vrlo dobar (4)</li> <li>91 – 100% odličan (5).</li> </ul>							
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):							

Obveze su iste kao i za redovite studente osim pohađanja nastave. Umjesto pohađanja nastave izvanredni studenti kao dodatnu obvezu imaju samostalne zadatke. Samostalni zadatci imaju isti udio u ocjeni kao pohađanje nastave.

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.						*	*			
	Phycology. Lee, R. E. (2008) 4th edition. USA, Cambridge University Press				*			*			
	Sistematika algi. Jelena Blaženčić. Naučna knjiga. Beograd 1988.						*	*			
Dopunska	/										
Dodatne informacije o predmetu		Predavanja su obavezna za sve studente, osim za izvanredne. Preduvjet za izlazak na ispit, osim sudjelovanja u predavanjima, je položen Praktikum iz algi i gljiva.									

Studijski program	Biologija - dvopredmetni studij					
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni			
Smjer		Modul				
Godina studija	2.	Semestar	4.			
Naziv predmeta	<b>PRAKTIKUM IZ ALGI I GLJIVA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB405			
ECTS	2	Status	Obvezni			
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa
			0	45	0	0
Nastavnici	dr. sc. Anita Dedić, izv.prof.		0	0	0	0
	Sanja Duranović, v.asist.		0	45	0	0
Ciljevi predmeta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- osposobiti studente za rad na mikroskopu i služenja mikroskopskim metodama</li> <li>- proširiti znanja studenata s anatomskom i morfološkom građom algi, gljiva i lišajeva te njihovom biologijom, ekologijom, taksonomijom i filogenijom kroz različite predstavnike u laboratoriju</li> <li>- osposobiti studente za vještinu samostalnog određivanja i prepoznavanja vrsta primjenjujući tehniku mikroskopiranja, znanstvene i stručne literature, ključeva za određivanje i računalnih alata.</li> </ul>					
			Kod ishoda učenja predmeta		Kod ishoda učenja na razini studijskoga programa	
Uspoređuje, analizira i razlikuje različite skupine algi, gljiva i lišajeva			IU-FPMOZBLDB405-1		IU-FPMOZBLDB-9	
Priprema mikroskopskih preparata i rad korištenjem laboratorijskih alata i mikroskopa			IU-FPMOZBLDB405-2		IU-FPMOZBLDB-6	

Ishodi učenja predmeta	Objašnjava razliku između grupa i različitih predstavnika algi, gljiva i lišajeva	IU-FPMOZBLDB405-3	IU-FPMOZBLDB-7
	Prepoznaje anatomske i morfološke predstavnike algi, gljiva i lišajeva	IU-FPMOZBLDB405-4	IU-FPMOZBLDB-8
	Povezuje morfologiju algi, gljiva i lišajeva s njihovim životnim procesima	IU-FPMOZBLDB405-5	IU-FPMOZBLDB-9
	Razlikuje osnovne sistematske jedinice prema njihovoj građi	IU-FPMOZBLDB405-6	IU-FPMOZBLDB-11
	Uspoređuje razvojne faze, izmjene generacija i načine razmnožavanja kod različitih skupina algi, gljiva i lišajeva	IU-FPMOZBLDB405-7	IU-FPMOZBLDB-12
Preuvjeti 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			
<b>kolokvij</b>	seminarski rad	esej/referat	<b>praktični/projektni zadatak</b>
			ostalo
Vrsta ispita			
		<b>pismeni</b>	usmeni <b>praktični</b>
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
Završni praktični dio/ispit	IU- FPMOZBLDB405-1-7	5	0.2
Kolokvij/završni pismeni ispit	IU- FPMOZBLDB405-1-7	10	0.3
Ukupno		60	2
Način izračuna konačne ocjene			



**Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi**

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

**Završni praktični dio/ispit**

- manje od 55% točnih odgovora = 0% ocjene
- od 55% do 66% = 22% ocjene
- od 67% do 78% = 28% ocjene
- od 79% do 90% = 34% ocjene
- od 91% do 100% = 40% 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 i način izračuna konačne ocjene su isti 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				*	*			
	Phycology. Lee, R. E. (2008) 4th edition. USA, Cambridge University Press		X		*			*			
	Sistematika algi. Jelena Blaženčić. Naučna knjiga. Beograd 1988.		X				*	*			
Dopunska											
Dodatne informacije o predmetu											

Studijski program	Biologija – dvopredmetni studij		
Ciklus	1.	Vrsta	Sveučilišni
Smjer		Modul	
Godina studija	2.	Semestar	4.

Naziv predmeta	<b>TERENSKA NASTAVA IZ ALGI I GLJIVA</b>	Kod predmeta	FPMOZBLDB406				
ECTS	1	Status	Obvezni				
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa	
			0	15	0	0	
Nastavnici	dr. sc. Anita Dedić, izv.prof.		0	7,5	0	0	
	Sanja Duranović, v. asist.		0	7,5	0	0	
Ciljevi predmeta	- proširiti teorijska i praktična znanja studenata o anatomskoj i morfološkoj građi algi, gljiva i lišajeva te njihovom biologijom, ekologijom, taksonomijom i filogenijom						
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-FPMOZBLDB-13		
	Planira i izvodi terenska istraživanja koja uključuju različite metode uzorkovanja, determinacije, obrade i pohrane materijala		IU-FPMOZBLDB406-2		IU-FPMOZBLDB-5		
Preuvjeti za upis predmeta							
Sadržaj predmeta	Tjedan / turnus		Tema				
	1.-15. tjedna		Izvođenje terenske nastave				
Jezik	Hrvatski						
E-učenje	-						
Metode poučavanja	Terenska nastava uz primjenu različitih metoda i opreme.						
<b>Oblici provjere znanja (označiti)</b>							
Vrsta predispitne obveze					Vrsta ispita		
kolokvij	seminarski rad	esej/referat	praktični/projektni zadatak	<b>ostalo</b>	pismeni	<b>usmeni</b>	praktični
<b>Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni</b>							
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			30	1	100%		
<b>Način izračuna konačne ocjene</b>							
<b>Pohađanje nastave, pripreme i aktivnosti u nastavi</b>							
- 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							
<b>Završni usmeni ispit</b>							
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):

Obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente su isti 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	<b>LABORATORIJSKI RAD 2</b>	Kod predmeta	FPMOZBLB408									
ECTS	1	Status	Izborni									
Broj sati nastave			Predavanja	Vježbe	Seminari	Praksa						
			0	15	15	0						
Nastavnik	dr. sc. Anđelka Lasić, izv.prof.		0	0	0	0						
	Sanja Duranović, 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- 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											
kolokvij	seminarski rad	esej/referat									
		praktični/projektni zadatak									
		ostalo									
Vrsta ispita											
		pismeni									
		usmeni									
		praktični									
Alokacija ECTS bodova i udjela u ocjeni											
Obveze studenata	Kod ishoda učenja	Sati opterećenja									
		Udio u ECTS-u									
		Udio u ocjeni									
Pohađanje nastave	-	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											
<p><b>Samostalni zadatak/završni praktični ispit:</b>  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</p> <p>Prema Pravilniku o studiranju konačna se ocjena dobiva na sljedeći način:  0 – 54% nedovoljan (1)  55 – 66% dovoljan (2)  67 – 78% dobar (3)  79 – 90% vrlo dobar (4)  91 – 100% odličan (5).</p>											
Alokacija ECTS bodova, obveze i način izračuna konačne ocjene za izvanredne studente (ako ih ima):											
Izvanredni studenti kao alternativu pohađanju nastave imaju 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.		x	x				x			

	Ključevi za determinaciju skupina beskralješnjaka.											
Dopunska												
Dodatne informacije o predmetu												