



SYLLABUS KOLEGIJA

Opći podaci o kolegiju

Naziv kolegija:	Opća biologija
Šifra kolegija u ISVU-u:	261847
Nositelj kolegija	Dr. sc. Nina Popović, prof. struč. stud., Dr. sc. Zrinka Mesić, pred.
Suradnici na kolegiju:	
Studij i smjer pri kojem se izvodi kolegij:	Stručni prijediplomski studij Lovstvo i zaštita prirode
ECTS bodovi:	5.0
Semestar izvođenja kolegija:	1.
Uvjetni kolegij polaganja ispita:	
Ciljevi kolegija:	Poučiti studente temeljnim znanjima o sljedećim temama: Uvodni razgovor o biologiji kao znanosti; Značajke života; Principi znanstvenih metoda u biologiji; Osnove o stani; Osnove o životnim ciklusima; Osnove o genima; Osnove o metabolizmu; Osnove o ekologiji; Evolucija; Sistematika i taksonomija; Protok energije i kruženje materije kroz ekosistem; Funkcioniranje ekosistema. Osposobiti studente za samostalni rad u laboratoriju.

Ustrojstvo nastave

Vrsta nastave	Broj sati semestralno:	Obveze studenata po vrsti nastave
Predavanja:	45	Prisustvo na predavanjima – 60%
Vježbe (auditorne, jezične):		
Vježbe (laboratorijske, praktične):	30	Prisustvo na vježbama – 60%
Terenska nastava:		
Ostalo:		
UKUPNO:	75	

Praćenje rada studenata i provjere znanja tijekom nastavnog procesa

ISHODI		Kolokvij	Laboratorijski dnevnik	Ukupno	Prolaz	Vremenski okvir priznavanja ishoda
Ishod 1	Definirati značajke života i metode istraživanja u biologiji	5		5	2.5	Tijekom akademske godine
Ishod 2	Opisati svojstva, građu i funkciju stanica	10		10	5	Tijekom akademske godine
Ishod 3	Objasniti važnost fotosinteze i staničnog disanja u živom svijetu	10		10	5	Tijekom akademske godine
Ishod 4	Razlikovati mitozu i mejozu, razlikovati DNA i RNA i objasniti zakone nasljeđivanja	10		10	5	Tijekom akademske godine
Ishod 5	Definirati ustroj sistematskih kategorija, opće značajke carstva živog svijeta i mehanizme koji dovode do evolucijskih promjena	10		10	5	Tijekom akademske godine
Ishod 6	Opisati osnovnu građu vaskularnih biljaka i odabranih skupina životinjskih organizama	10		10	5	Tijekom akademske godine
Ishod 7	Prepoznati glavne skupine vaskularnih biljaka i	10		10	5	Tijekom akademske godine



SYLLABUS KOLEGIJA

	odabranih skupina životinja na temelju njihove anatomije					
Ishod 8	Objasniti tok energije u ekološkom sustavu i biogeokemijske cikluse	5		5	2.5	Tijekom akademske godine
Ishod 9	Izvesti samostalan rad u laboratoriju (mikroskopiranje i analizu biljnog i životinjskog materijala)		30	30	15	Tijekom akademske godine
Ukupno % ocjenskih bodova		70	30	100	50	
Udio u ECTS		3.5	1.5	5		

Praćenje provjere znanja na ispitnom roku

Uvjeti pristupanja ispitu		Laboratorijski dnevnik			
ISHODI		pisani ispit	usmeni ispit	Ukupno	Prolaz
Ishod 1	Definirati značajke života i metode istraživanja u biologiji	5		5	2.5
Ishod 2	Opisati svojstva, građu i funkciju stanica	10		10	5
Ishod 3	Objasniti važnost fotosinteze i staničnog disanja u živom svijetu	10		10	5
Ishod 4	Razlikovati mitozu i mejozu, razlikovati DNA i RNA i objasniti zakone nasljeđivanja	10		10	5
Ishod 5	Definirati ustroj sistematskih kategorija, opće značajke carstava živog svijeta i mehanizme koji dovode do evolucijskih promjena	10		10	5
Ishod 6	Opisati osnovnu građu vaskularnih biljaka i odabranih skupina životinjskih organizama	10		10	5
Ishod 7	Prepoznati glavne skupine vaskularnih biljaka i odabranih skupina životinja na temelju njihove anatomije	10		10	5
Ishod 8	Objasniti tok energije u ekološkom sustavu i biogeokemijske cikluse	5		5	2.5
Ishod 9	Izvesti samostalan rad u laboratoriju (mikroskopiranje i analizu biljnog i životinjskog materijala)		30	30	15
Ukupno % ocjenskih bodova		70	30	100	50
Udio u ECTS		3.5	1.5	5	

Pregled nastavnih jedinica po tjednima s pripadajućim ishodima učenja

Tjedan	Tema predavanja i ishodi učenja:	Ishod	Tema vježbi i ishodi učenja:	Ishod
1.	Uvod u biologiju.	1	Princip rada svjetlosnog mikroskopa.	1
2.	Principi znanstvenih metoda u biologiji.	1	Moć razlučivanja i upotreba imerzijskog objektiva.	1
3.	Značajke života.	1	Izrada preparata za mikroskopsku analizu.	1
4.	Pregledni plan stanične organizacije.	2	Mikroskopiranje – prokariotska i eukariotska stanica.	2, 9
5.	Stanična energetika – fotosinteza i stanično disanje.	3	Mikroskopiranje – biljna i životinjska stanica.	2, 9



SYLLABUS KOLEGIJA

6.	Kromosomi, DNA i geni. Diobe stanica i zakoni nasljeđivanja.	4	Mikroskopiranje – biomembrane: plazmoliza.	2, 9
7.	Pojmovi sistematske kategorije i nomenklatura. Carstva živog svijeta. Opće osobine carstava živog svijeta.	5	Mikroskopiranje – plastidi: kloroplasti, kromoplasti, leukoplasti.	2, 9
8.	Anatomija i sistematika biljaka - papratnjače, golosjemenjače, kritosjemenjače.	6, 7	Reakcije fotosinteze. Reakcije staničnog disanja.	3
9.	Anatomija i sistematika biljaka – jednosupnice, dvosupnice.	6, 7	Mikroskopiranje – mitozu.	4, 9
10.	Anatomija i sistematika životinja – beskralješnjaci (osim kukaca).	6, 7	Mikroskopiranje – mejozu.	4, 9
11.	Anatomija i sistematika životinja – beskralješnjaci – kukci.	6, 7	Struktura DNA. Replikacija, transkripcija, translacija.	4
12.	Anatomija i sistematika životinja – beskralješnjaci – kralješnjaci (ribe, vodozemci i gmazovi).	6, 7	Mendelova pravila. Vezani geni. Mutacije.	4
13.	Definicija pojmova evolucija, mikroevolucija i makroevolucija. Dokazi evolucije.	5	Carstva živog svijeta (predstavnici, funkcionalna građa).	5, 6, 7, 9
14.	Mehanizmi evolucije. Specijacija.	5	Populacijska genetika.	5
15.	Definicija ekologije. Biotički sustavi. Funkcioniranje ekosustava.	8	Biogeokemijski ciklusi – kruženje ugljika, vode, dušika i fosfora u prirodi.	8

Literatura (osnovna / dopunska)

Osnovna:

1. Bašić-Zaninović, T., Perić, N. (2004): Biologija: putovanje kroz život. Kugler, Zagreb
2. Delić, A., Vijtiuk, N. (2005): Prirodoslovlje. Školska knjiga. Zagreb

Dopunska:

3. Berns, M. (1991): Stanice. Školska knjiga, Zagreb
1. Habdija, I., Primc Habdija, B., Radanović, I., Vidaković, J., Kučinić, M., Špoljar, M., Matonićkin, R., Miliša, M. (2004): Protista-Protozoa i Metazoa- Invertebrata. Funkcionalna građa i praktikum. Meridijani, Samobor