



Dalyko sandas semestro eigoje gali kisti

Dalyko (modulio) pavadinimas lietuvių kalba	Dalyko (modulio) pavadinimas anglų kalba	Kodas
Biologinė įvairovė	Biodiversity	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis dėstytojas: dr. Ingrida Prigodina Lukošienė Dėstytojai: <u>Paskaitos</u> (64 val.): dr. Ingrida Prigodina Lukošienė (10 val.), lekt. S. Juzėnas (16 val.), doc. J. Turčinavičienė (26 val.), prof. A. Ulevičius (12 val.).	Gyvybės mokslų centras, Biomokslų institutas, Saulėtekio al. 7, LT-10257 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas	
I-a		Individualių studijų	
Įgyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)	
Auditorinė	Pavasario semestras	Lietuvių	
Reikalavimai studijuojančiajam			
Išankstiniai reikalavimai: Nėra		Gretutiniai reikalavimai (jei yra):	
Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	133	64	69

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos

Pagrindinis dalyko tikslas yra suteikti fundamentines žinias apie biologinės įvairovės organizmus (grybus, dumblius, bestuburius ir stuburinius gyvūnus, augalus) bei jų ekologiją, sandaros ypatybes, vystymąsi, gyvybines funkcijas, santykius, gebėjimą prisitaikyti prie kintančių sąlygų.

Ugdomos bendrosios kompetencijos: gebėjimas dirbti savarankiškai, bendrauti ir bendradarbiauti; gebėjimas naudotis informacijos ir duomenų šaltiniais bei informacinėmis technologijomis.

Ugdomos dalykinės kompetencijos: fundamentalių žinių apie įvairių organizmų grupių rūšių įvairovę, evoliuciją, sistematiką, biologiją, ekologiją ir reikšmę suvokimas; gebėjimai šias žinias taikyti mokslinių ir praktinių problemų sprendimui.

Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Gebės dirbti individualiai bei grupėje.		
Gebės surasti reikiamus informacijos šaltinius, išskirti reikiamą informaciją ir ją analizuoti.		
Suvoks įvairių biologinės įvairovės organizmų vietą gyvų organizmų sistemoje, jų evoliucijos principus.		
Žinos grybų, bestuburių, stuburinių, dumblių ir augalų sandarą, dauginimąsi, vystymosi ciklus, plitimą, jų ekologijos savybes, tipingus atstovus, klasifikavimo principus.		
Suvoks šių organizmų funkcionavimo ekosistemose, sąveikos su kitais organizmais ir aplinka pagrindus.		
Supras populiacijų dinamikos veiksnius ir modelius, bendrijų sudėties ir kaitos mechanizmus, struktūrinius ir funkcinis ekosistemų požymius, medžiagų ciklus ir energijos srautus, ekosistemų atsparumą antropogeniniam poveikiui; gebės taikyti šias žinias analizuodami ir sprenddami iškilusias biologines problemas		
Šių žinių pagrindu gebės analizuoti biologijos mokslines ir praktines problemas bei sugebės parinkti šių problemų sprendimo kelius.		

Paskaitų temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
<p>I</p> <p>Grybų ir dumblių vieta gyvų organizmų sistemoje. Grybų evoliucija ir biologija (sandara, dauginimasis, plitimas).</p> <p>Grybų metabolizmas, azoto fiksacija, mikorizė. Grybų gamtinė ir praktinė reikšmė, biotechnologija.</p> <p>Grybų pagrindiniai skyriai, skirstymas, tipingi atstovai.</p>	5						5	6	<p>Savarankiška temų analizė naudojant pateiktą literatūrą (bibliotekoje ir virtualioje mokymosi aplinkoje)</p> <p>Aktyvus mokymasis</p>
<p>II</p> <p>Dumblių biologija, evoliucija, gyvenimo ciklai.</p> <p>Ekosistemos su dumbliais, jų gamtinė ir praktinė reikšmė, dumblių biotechnologija.</p> <p>Dumblių ir grybų pagrindiniai skyriai, skirstymas, tipingi atstovai.</p>	5						5	5	
<p>III</p> <p>Gemalinių augalų vieta gyvų organizmų sistemoje. Augalų sistematikos raida, taksonomija ir nomenklatūra.</p> <p>Beindžių gemalinių augalų prisitaikymai sausumai ir gyvenimo ciklai.</p> <p>Induočių augalų audiniai, organai ir jų sistemos, vegetatyvinė plėtotė.</p>	8						8	9	
<p>IV</p> <p>Sporinių induočių evoliucija, pavyzdiniai organizmai, jų gyvenimo ciklai.</p> <p>Sėklinių augalų gyvenimo ciklų ypatybės. Plikasėklių evoliucija, pavyzdiniai organizmai.</p> <p>Gaubtasėklių evoliucinės sėkmės priežastys. Žiedai ir žiedynai. Apdulkinimas. Sėklų ir vaisių sklaida. Pavyzdiniai organizmai.</p>	8						8	8	
<p>V</p>	6						6	8	

<p>Protista biologija ir evoliucija. Gyvūnų karalystės bendri požymiai. Gyvūnų taksonomijoje naudojami požymiai. Bendri sistematikos principai ir zoologinė nomenklatūra.</p> <p>Daugialąstiškumas ir audiniai. Daugialąsčių gyvūnų vystymasis. Gemalinių lapelių formavimasis, celomo susidarymas, radialinė ir dvišalė simetrija, metamerija, cefalizacija. Tipas Cnidaria. Tipas Platyhelminthes.</p>									
<p>VI</p> <p>Parazitų prisitaikymai. Dauginimasis – pagrindinės kryptys. Lytinis ir nelytinis dauginimasis. Gyvybiniai ciklai ir dauginimosi būdai. Tipas Nematoda. Tipas Annelida – segmentuotų, celominių pirminiaburnių gyvūnų taksonas. Bioįvairovė ir prisitaikymai. Kvėpavimo, osmoreguliacijos, šalinimo, nervų sistemų palyginimas.</p>	6						6	6	
<p>VII</p> <p>Tipas Arthropoda. Nariuotakojai - gausiausias gyvūnų taksonas. Bendri požymiai ir įvairovė. Potipis Crustacea. Potipis Hexapoda. Klasė Insecta. Vabzdžių vystymasis ir segmentacija. Bestuburių gyvūnų nervų sistemos, jutimo organai ir jų evoliucija. Potipis Chelicerata: parazitinių erkių adaptacijos.</p>	6						6	6	
<p>VIII</p> <p>Stuburinių gyvūnų įvairovė, sistematika ir evoliucija. Kvėpavimo, osmoreguliacijos, šalinimo, nervų sistemos palyginimas. Sausumos stuburinių - amniotų prisitaikymai. Chordinių dauginimasis ir vystymasis. Ektotermiai ir endotermiai gyvūnai. Gyvūnų elgsena.</p>	8						8	8	
<p>IX</p> <p>Ekologijos sąvoka ir objektas; sudėtinės dalys; ekologinė fiziologija: adaptacija, temperatūra. Individo ekologija (ekologinė fiziologija): šviesa, drėgmė, dirvožemis; Populiacijų ekologija</p>	6						6	7	
<p>X</p> <p>Bendrijų ekologija: santykiai tarp rūšių; ekologinė niša. Bendrijų ekologija: ekologinė sukcesija;</p>	6						6	6	

Ekosistemų ekologija: medžiagų ciklai ir energijos srautai									
Iš viso	64						64	69	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
I ir IV temų atsiskaitymas	40	Balandžio mėn.	Dalykas vertinamas kaupiamuoju balu, kurį sudaro trijų tarpinių atsiskaitinėjimų (koliokviumų) svertinis vidurkis. Kaupiamasis balas skaičiuojamas tik tada, kai parašyti visi tarpiniai atsiskaitymai. Visi tarpiniai atsiskaitymai yra <i>privalomi</i> . Kiekvieną koliokviumą sudaro <i>testai</i> su klausimais.
V ir VIII temų atsiskaitymas	40	Gegužės mėn.	
IX ir X temų atsiskaitymas	20	Sesijos metu (birželio mėn.)	
Galutinis kaupiamasis vertinimas	100	Pavasario sesijos metu	Koliokviumai vertinami pažymiais 10-balėje vertinimo sistemoje, pateiktoje VU Studijų pasiekimų vertinimo tvarkoje, atsižvelgiant į teisingai atsakytų testų klausimų skaičių.
Egzaminas	100	Perlaikymo sesijos metu	Kaupiamasis balas skaičiuojamas tik tada, kai parašyti trys atsiskaitymai. Egzaminą laiko studentai, kurie iš kaupiamojo balo gavo neigiamą pažymį. Egzamino teste bus pateikta klausimų iš I-X temų.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Leidykla	Vienetų skaičius bibliotekoje ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
Virtuali kurso aplinka				http://vma.esec.vu.lt
Prigodina Lukošienė I., Kutorga E.	2014	Mikologijos laboratoriniai darbai	(VU GMF biblioteka)	Vilniaus universiteto leidykla
J. R. Naujalis, E. Meškauskaitė, S. Juzėnas, A. Meldžiukienė	2009	Botanikos praktikos darbai. Archegoniniai ir žiediniai augalai		Vilnius, Vilniaus universiteto leidykla
M. G. Simpson	2006 arba 2011	Plant Systematics	eKnyga EBSCOhost arba VU Gyvybės mokslų skaitykla 582/Si61	Amsterdam [etc.]: Academic Press/Elsevier
Smith T.M., Smith, R.L.	2009	Elements of Ecology. 7th ed.		San Francisco, etc.: Benjamin Cummings (VU GMF b-ka, 7 egz.)
Lekevičius E.	2013	Ekologija: nuo individo iki biosferos		VU leidykla http://www.eac.gf.vu.lt/wp-content/uploads/2013/09/e-lekevicius-ekologija-nuo-individo-iki-biosferos.pdf
Miller S.A., Harley J.P.	2016	Zoology		McGraw-Hill