



DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Aplinkos bioįvairovė	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: dr. Irena Nedveckytė Kitas (-i):	Gyvybės mokslų centras, Biomokslų institutas

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji pakopa	Privalomasis

Įgyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalba (-os)
Auditorinė	Rudens semestras (1)	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: Studentas turi būti išklausęs Bendrąją biologiją	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): -

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	133	64 val.: Paskaitos – 48 val. Seminarai – 16 val.	69

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos			
<p>Kurso tikslas – supažindinti studentus su sausumos ir vandens ekosistemų biologine įvairove, pagrindinėmis biologinės įvairovės susikūrimo koncepcijomis, hipotezėmis, suteikti žinių apie dabartinę biologinės įvairovės būklę pasaulyje, išugdyti gamtamokslę sampratą apie mus supančių gyvųjų organizmų daugialypiškumą, plastiškumą, reikšmę ir įtaką žmogui. Studentai gebės analizuoti ryšius tarp biologinės įvairovės nykimo procesų ir globalių aplinkos pokyčių, buveinių fragmentacijos, urbanizacijos, gamtinių išteklių eikvojimo ir pan. Taip pat kursas siekia išugdyti tokias studentų kompetencijas kaip: savarankiškumas, analitinis kritinis mąstymas vertinant faktinius duomenis ir įvairių šaltinių informaciją, gebėjimas suformuluoti ir pateikti išvadas, ugdomas supratimas apie gamtoje vykstančius natūralius ir žmogaus veiklos sukeltus biologinės įvairovės nykimo procesus.</p>			
Programos numatomi studijų rezultatai	Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
1.1; 2.1; 3.1; 4.1	Gebės kritiškai vertinti alternatyvias teorijas bei hipotezes, kurios aiškina gyvųjų organizmų atsiradimo ir paplitimo ir susikirstymo priežastis Žemėje.	Paskaitos (probleminis dėstymas) su vaizdiniu demonstravimu, diskusijos, problemų aptarimas seminaruose.	Koliokviumas (testas ir atviro tipo klausimai), pristatymas seminare (prezentacijos vertinimas), egzaminas (testas ir atviro tipo klausimai)
1.1; 3.1	Žinos svarbiausius bioįvairovės tyrimų metodus ir kryptis. Žinos apie gamtinės	Paskaitos (probleminis)	Koliokviumas (testas ir atviro tipo

	atrankos veikimą ir įtaką biologiinei įvairovei. Gebės analizuoti ir prognozuoti rūšinės įvairovės svarbą gamtinėse sistemose.	dėstymas) su vaizdiniu demonstravimu, diskusijos, problemų aptarimas eminaruose.	klausimai), pristatymas seminare (prezentacijos vertinimas), egzaminas (testas ir atviro tipo klausimai)
1.3; 2.1; 2.3	Gebės susieti, sisteminti ir apibendrinti duomenis; juos pateikti auditorijai. Taip pat gebės interpretuoti atitinkamus duomenis, argumentuotai išreikšti savo poziciją.	Praktinis darbas su moksline literatūra Pranešimo ruošimas ir pristatymas, dalyvavimas kitų pranešimų aptarimuose, atvejų analizė per paskaitas ir seminarus.	Pristatymas seminare (prezentacijos vertinimas)
1.3; 2.1; 2.3; 4.1	Gebės pasirinkti, analizuoti, sisteminti ir pristatyti mokslinę literatūrą aplinkos bioįvairovės tema	Praktinis darbas su moksline literatūra Pranešimo ruošimas ir pristatymas, dalyvavimas kitų pranešimų aptarimuose, atvejų analizė per paskaitas ir seminarus.	Pristatymas seminare (prezentacijos vertinimas)
3.2; 3.3; 4.1; 4.3; 4.4	Gebės kritiškai vertinti gyvųjų gamtinių sistemų ir žmogaus sugebėjimus reaguoti į aplinkos pokyčius bei prisitaikyti prie jų.	Paskaitos (probleminis dėstymas) su vaizdiniu demonstravimu, diskusijos, problemų aptarimas eminaruose.	Pristatymas seminare (prezentacijos vertinimas)

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys		
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
1. Įvadas į aplinkos biologinę įvairovę. Biologinės įvairovės samprata. Žemės biologinės įvairovės apimtis.	3						3	3	Mokslinės literatūros (pateiktos privalomosios bei papildomosios literatūros sąraše) skaitymas, sisteminimas ir analizė. Temų pranešimui pasirinkimas ir literatūros paieška. Pasiruošimas, koliokviumams bei savarankiškų darbų pristatymui.
2. Ekosistemų evoliucija. Biologinės įvairovės atsiradimo teorijos ir koncepcijos.	4		1				5	5	
3. Pagrindiniai biologinės įvairovės apskaitos metodai: sausumos ir vandens ekosistemose.	4		1				5	5	
4. Rūšių inventorizacija. Augalų ir stuburinių gyvūnų netolygus pasiskirstymas Žemėje. Biologinės įvairovės centrai.	4		1				5	5	
5. Pagrindinės sausumos ekosistemos ir jų bioįvairovė: tundra, borealinis spygliuočių miškas, stepė, dykuma, atogrąžų drėgnieji miškai, atogrąžų savana ir mažesni biomai.	3		1				4	5	
6. Pagrindinės vandens ekosistemos ir jų bioįvairovė: gėlavandinės ekosistemos, jūrinės ekosistemos, estuarijos.	4		2				6	8	
7. Koliokviumas	2						2	5	
8. Urbanizuotų teritorijų ir agrocenozių biologinė įvairovė.	4		1				5	5	
9. GMO, invazinės rūšys ir jų įtaka biologinei įvairovei.	4		2				6	5	
10. Klimato kaita ir biologinė įvairovė.	4		2				6	5	
11. Baltijos jūros regiono biologinė įvairovė ir aplinkos būklė.	4		2				6	5	
12. Lietuvos biologinė įvairovė, saugomos rūšys.	3		1				4	5	
13. Pagrindinės biologinės įvairovės apsaugos konvencijos ir susitarimai. Biologinės įvairovės valdymas.	3		2				5	8	
14. Koliokviumas	2						2		
Iš viso	48		16				64	69	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Koliokviumas raštu	40 %	Semestro metu	Semestro metu yra laikomi 2 koliokviumai (testas ir išplėstiniai klausimai). Koliokviumo vertinimas – 20 testo ir 2 išplėstiniai klausimai. Už kiekvieną koliokviumą studentas gali surinkti 1-40 balų. Iš 20-ties testo klausimų studentas gali surinkti nuo 0 iki 20 balų. Už kiekvieną išplėstinį klausimą – nuo 1 iki 10. 9-10 – Puikios arba labai geros žinios ir gebėjimai. Sugebama vertinti. 8 – geros žinios ir gebėjimai, gali būti neesminių klaidų. Sugebama apibendrinti. 7 – Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra klaidų. Sugebama analizuoti. 6 – Žinios ir gebėjimai nesiekia vidutinių, yra esminių klaidų. Sugebama taikyti žinias.

			5 – Žinios ir gebėjimai dar tenkina minimalius reikalavimus, daug klaidų. Sugebama suprasti. 1-4 – Netenkinami minimalūs reikalavimai.
Savarankiškų darbų pristatymas praktinių darbų metu	20 %	Iki sesijos pradžios	Vertinamas gebėjimas rinkti, analizuoti ir sisteminti ir pristatyti mokslinę literatūrą pasirinkta elgsenos ekologijos tema. Kiekvienas studentas turi parengti ir pristatyti pranešimą pasirinkta tema (vertinamas pristatymas 1-10 balų). Pristatymas seminare (10-15 min.). Vertinimo kriterijai. 10 balų: problema išsamiai išanalizuota. Pristatymo struktūra logiška. Išvados pagrįstos. Pristatymas parengtas pagal moksliniam pristatymui keliamus reikalavimus. Pristatymo skaidrėse beveik nėra stiliaus ir rašybos klaidų. 9 balai: pastebėtas bent vienas iš šių trūkumų – išvados nepagrįstos, naudoti pasenę arba nepatikimi literatūros šaltiniai, nevykęs darbo pristatymas (nelogiška ar nerišli kalba, neįrodyti pagrindiniai teiginiai), netikusios vaizdinės priemonės, studentas nesuvokia esminių sąvokų bei problemos, neteisingai ar visai neatsakyta į pristatymo metu pateiktus klausimus. pranešime, netinkamai išnaudotas pristatymui skirtas laikas. 8 balai: pastebėti du iš aukščiau paminėtų trūkumų. 7 balai: pastebėti trys iš aukščiau paminėtų trūkumų. 6 balai: pastebėti keturi iš aukščiau paminėtų trūkumų. 5 balai: pastebėti penki iš aukščiau paminėtų trūkumų. 4 balai: pastebėti šeši iš aukščiau paminėtų trūkumų. 3 balai: pastebėti septyni iš aukščiau paminėtų trūkumų. 2 balai: pastebėti visi iš aukščiau paminėtų trūkumų. 1 balas: didžioji dalis pristatymo medžiagos nukopijuota iš vieno šaltiniopristatymas neatliktas arba studentas dėstytojui nepateikė pristatymo elektroninės bylos.
Egzaminas	40 %	Egzaminų sesijos metu	Egzamino balas yra kaupiamasis: 2 koliokviumai raštu ir savarankiškas darbas – pasirinktos temos referatas, kurį studentas turi pristatyti praktinių darbų pristatymo metu. Egzaminas laikomas studentui nesutikus su kaupiamuoju balu, surinktu semestro metu. Egzaminą sudaro 40 testo ir 4 išplėstiniai klausimai. Egzamino balas skaičiuojamas tik tada, kai visi balai yra teigiami.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
Cox C.B., Moore P.D., Ladle R.J.	2016	Biogeography. An Ecological and Evolutionary Approach	9th edition	Wiley Blackwell
Balčiauskas L.	2004	Sausumos ekosistemų tyrimo metodai	1 dalis	Vilnius, VU leidykla
Ulevičius A., Tupčiauskaitė J.	2013	Ekosistemų praktikumas: buveinės ir būdingosios jų rūšys		Elektroninė knyga http://www.eac.gf.vu.lt/?p=54
Papildoma literatūra				
Sinkevičius S.	2000	Epikontinentinės jūros ekologija		Vilnius, VU leidykla

Lekevičius E.	2013	Ekologija: nuo individo iki biosferos		Elektroninė knyga http://www.eac.gf.vu.lt/wp-content/uploads/2013/09/e-lekevicius-ekologija-nuo-individo-iki-biosferos.pdf
Puplėsis R.	2002	Pasaulio biologinė įvairovė. Įvadas į gyvūnų ir augalų įvairovės vertinimą		Kaunas, Lututė
Krebs C. J.		Ecology	1-6 edition	Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.
	2017-2018	Helcom publishes reports		http://www.helcom.fi/
Nuolat atnaujinama internetinė svetainė		Convention on Biological Diversity (CBD)		https://www.cbd.int/
Naujausios žurnalo publikacijos		Biodiversity and Conservation		https://link.springer.com/journal/10531