



STUDIJŲ DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Erdvės komponentų analizė taikant geografinės informacijos sistemas	

Dėstytojas / a (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis (-i): Jaunesn. Asist. Neringa Mačiulevičiūtė-Turlienė Kitas / a (-i):	Chemijos ir geomokslų fakultetas, Kartografijos ir geoinformatikos katedra Adresas: M. K. Čiurlionio g. 21/27, LT-03101

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji	Privalomasis

Igyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	7 semestras	lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
Išankstiniai reikalavimai: GIS pagrindai	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): Nėra

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	125	60	65

Dalyko (modulio) tikslas		
Erdvės komponentų analizės taikant geografinės informacijos sistemas (toliau – GIS) dalyko tikslas – supažindinti su galimybėmis naudoti geografinės informacijos sistemas (GIS) atliekant erdvinių duomenų analizę, suformuoti įgūdžius naudoti įvairių tipų erdvinių duomenų analizę, interpretuoti analizės rezultatus ir pateikti juos galutiniam vartotojui.		
Dalyko (modulio) studijų rezultatai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Suvoks ir žinos pagrindinius bendrus erdvinių komponentų analizės principus ir sąvokas. Mokės panaudoti praktikoje erdvinių duomenų analizės duomenis	probleminis dėstymas, demonstravimas, grupės diskusija, informacijos paieška	Praktinių darbų atsiskaitymas. Egzaminas raštu.
Suvoks erdvinių duomenų skirtų analizei atrinkimo principus ir būdus. Mokės atrinkti tik analizei reikalingus erdvinius duomenis iš įvairių duomenų rinkinių. Mokės naudoti skirtingus atrankos būdus.	probleminis dėstymas, demonstravimas, grupės diskusija, informacijos paieška	
Gebės savarankiškai naudoti įvairius „paprastosios“ erdvinės analizės būdus. Gebės naudoti ir kombinuoti perdengimo, atstumo ir erdvinių duomenų atributinių lentelių analizę	probleminis dėstymas, demonstravimas, grupės diskusija, informacijos paieška	

Gebės savarankiškai naudoti įvairius reljefo kūrimo iš pradinių duomenų ir matavimo erdvinės analizės būdus.	probleminis dėstymas, demonstravimas, grupės diskusija, informacijos paieška	
Gebės savarankiškai naudoti ir kombinuoti įvairius erdvinių duomenų statistinės analizės būdus	probleminis dėstymas, demonstravimas, grupės diskusija, informacijos paieška	

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Savarankiškai atliekamos užduotys
1. Įvadas į kursą. Dalyko aprašo ir literatūros pristatymas	2					2	4	4	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.
2. Pagrindiniai erdvinės analizės principai ir sąvokos. Erdvinės analizės būdai.	3					3	6	6	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.
3. Duomenų atrankos principai. Duomenų atranka pagal erdvinius kriterijus. Duomenų atranka pagal atributinius kriterijus. SQL sintaksė erdvinių duomenų paieškoje.	5					5	10	10	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.
4. Vektorinių ir rastrinių duomenų perdengimo analizė. Perdengimo analizės įrankiai. Vektorinių ir rastrinių duomenų analizė atstumo analizė. Transporto tinklo vektorinių duomenų atstumo analizė. 3D atstumo analizė. Atstumo analizės įrankiai	5					5	10	12	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.
5. Erdvinių duomenų atributinio duomenų komponento analizė. Išvestinių duomenų gamyba analizės metu: duomenų sujungimas, XY koordinatinių vizualizavimas, gekodavimas. Duomenų dažnis, duomenų pasiskirstymas. Analitinės duomenų kalkuliacijos.	5					5	10	10	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.
6. Paviršių kūrimas iš pradinių erdvinių duomenų. Paviršių tipai. Interpoliacija, interpoliacijos tipai, tankiai. Paviršių analizė. Geostatistinė analizė.	5					5	10	10	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.
7. Erdvinių vektorinių duomenų statistinė analizė. Statistinės analizės tipai. Geografinio pasiskirstymo analizė. Erdvinių struktūrų analizė ir analitinis vaizdavimas. Erdvinių ryšių modeliavimas ir analizė. Rastrinių duomenų statistinė analizė.	5					5	10	13	Mokslinės literatūros analizė. Individualios praktinė užduotys. Konsultacijos.

Iš viso	30				30	60	65
---------	----	--	--	--	----	----	----

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Egzaminas	100 %	Žiemos sesija	<p>Vertinama 10 balų sistemoje. Egzaminas raštu. Egzaminą sudaro atviro ir uždaro tipo klausimų testas. Testo metu maksimalus taškų skaičius 30. Vertinimo kriterijai“</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 30-28 taškų – 10 2. 27-25 – 9 3. 24-22 – 8 4. 21-19 – 7 5. 18-16 – 6 6. 13-15 – 5 7. <13 – egzaminas neišlaikytas <p>10 – Puikios žinios ir gebėjimai. Sugebama išsamiai ir įvairiapusiskai vertinti. 9 – labai geros žinios ir gebėjimai. Sugebama išsamiai 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 tenkina minimalius reikalavimus, daug klaidų. Sugebama suprasti. 1-4 – Netenkinami minimalūs reikalavimai</p>
Praktiniai darbai		Rudens semestro pabaiga	Leidžiama/neleidžiama laikyti egzamino

Autorius (-iai)	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidykla ar internetinė nuoroda
Privaloma literatūra				
Jay Gao	2022	Fundamentals of Spatial Analysis and Modelling	1st edition	Routledge. Taylor&Francis Group
Martin Wegmann, Jakob Schwalb-Willmann, Stefan Dech	2020	Introduction to Spatial Data Analysis		Pelagic Publishing
Andy Mitchell	2020	The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 1: Geographic Patterns and Relationships	2nd Edition	ESRI Press
Andy Mitchell, Lauren Scott Griffin	2021	The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 2: Spatial Measurements and Statistics, second edition	2nd edition	ESRI Press
Papildoma literatūra				
Burrough P.A., McDonnell R. A., Lloyd C.D	2015	Principles of Geographical Information Systems.		Oxford: Oxford University Press
Longley P.A., Goodshild M.F, Maguire D.J., Rhind D.W.	2015	Geographical information systems and science		Wiley

Mitchell A.	2012	The Esri Guide to GIS Analysis, Volume 3: Modeling Suitability, Movement, and Interaction		Esri Press
Mark R. T. Dale, Marie-Josée Fortin	2014	Spatial Analysis: A Guide For Ecologists	2nd edition	Cambridge University Press