



## DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas lietuvių kalba	Dalyko (modulio) pavadinimas anglų kalba	Kodas
GIS taikymo seminaras	Workshop of GIS Application	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
<b>Koordinuojantis:</b> Rolandas Tučas <b>Kitas (-i):</b>	Chemijos ir geomokslų fakultetas, Geomokslų institutas M. K. Čiurlionio g. 21, LT-03101 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji	Privalomasis

Igyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Nuolatinė	7 semestras	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
<b>Išankstiniai reikalavimai:</b> Nėra	<b>Gretutiniai reikalavimai (jei yra):</b> Nėra

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	133	48	85

Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Įsisavins GIS taikymo bendrųjų pagrindų žinias: svarbiausius GIS tyrimo metodus, gerą tyrimų taikymo praktiką, tarp jų ir taikant GIS, tyrimo organizavimo ir rezultatų pristatymo principus.	Probleminis dėstymas, grupės diskusija, literatūros analizė.	Egzaminas
Gėbės taikyti GIS metodus sprendžiant gamtos ir visuomenės santykio bei kraštovaizdžio geografines taikomas problemas, išmanys geografinės informacijos ir duomenų surinkimo bei apdorojimo metodologiją.	Projektinis darbas taikant GIS technologijas.	Įvertinimas už gebėjimą naudotis GIS technologijomis
Taikant GIS, gebės parengti teritorinės problemos sprendimą atitinkantį tyrimą, kurti įvykių ir procesų sklaidos erdvėje ir laike žemėlapius, analizuoti gamtos ir visuomenės reiškinių bei procesų vyksmą bei savybes.	Mokomasis tyrimas taikomojo tyrimo planavimas, organizavimas, tyrimo metodų taikymas, tyrimo duomenų analizė, pateikimas ir pristatymas pritaikant GIS technologijas.	Įvertinimas už gebėjimą pritaikyti GIS technologijas atliekant įvairaus pobūdžio tyrimus.

Temos	Kontakt. darbo valandos					Visas kontakt. darbas	Savarankiškas darbas	Savarankiškų studijų laikas ir užduotys
	Paskaitos	Seminarai	Pratybos	Lab. darbai	Praktika			Užduotys
<b>Įvadas į dalyką.</b> Dalyko specifika ir literatūra.			1			<b>1</b>	2	Pasirengimas darbui: programų įdiegimas, duomenų užsakymas.
<b>1. Duomenų atrankos (SQL) operacijos</b> ( <i>Select By Attributes, Select By Location</i> ir kt. įrankiai.).			3			<b>3</b>	3	Individualių praktinių užduočių, panaudojant GIS įrankius, atlikimas, projekto parengimas.
<b>2. Darbas su rastriniais duomenimis</b> ( <i>Georeferencing</i> operacijos ir kt.)			6			<b>6</b>	12	
<b>2. Vektorinių sluoksnių kūrimas ir redagavimas:</b> vektorinio sluoksnio sukūrimas, objektų (taškinių, linijinių, ploto ir kt.) kūrimas bei redagavimas ( <i>Editor</i> operacijos), vektorinių objektų padėties vienas kito atvilgiu nustatymai, automatinis poligonų užbaigimas ( <i>Auto-Complete Polygon</i> ), atributinės lentelės pildymas bei redagavimas ( <i>Field Calculator, Calculate Geometry</i> ir kt. įrankiai). Lentelių sujungimas ( <i>Joins and Relates</i> įrankiai). Vektorinių duomenų konvertavimas, kitos vektorinių sluoksnių redagavimo funkcijos: apkirpimo ( <i>Clip</i> ), skaldymo ( <i>Split</i> ), buferizavimo ( <i>Buffer</i> ), sluoksnių perprojektavimo ( <i>Project</i> ) ir kt.			17			<b>17</b>	30	
<b>3. Vektorinių duomenų analizės funkcijos:</b> vektorinių duomenų perdengimas ( <i>Intersect, Identity, Spatial Join</i> ir kt.), apjungimo-generalizavimo funkcijos ( <i>Dissolve, Merge, Append</i> ), vektorinių duomenų teritorinės sklaidos analizė ir paviršių kūrimas ( <i>Spatial Analyst</i> ), vektorinių duomenų erdvinė statistinė analizė ( <i>Spatial Statistics</i> ).			15			<b>15</b>	23	
<b>4. Duomenų vaizdavimo, žemėlapių maketavimo taisyklės ir funkcijos.</b>			6			<b>6</b>	15	
<b>IŠ VISO</b>			<b>48</b>			<b>48</b>	<b>85</b>	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Egzaminas	50 proc.	Modulio pabaigoje	<p><b>Egzamino tvarka.</b> Studentai laisvai sudarytos eilės tvarka laiko intervalu kas 30 min. atvyksta į egzaminavimo vietą ir burtų keliu išsitraukia individualų bilietą, kuriame nurodytos nedidelės apimties praktinės užduotys ir teoriniai klausimai (10 užduočių/klausimų) iš išklaustyjų temų. Gavę užduotis ir klausimus, studentai, naudodamiesi kompiuterių klasės įranga, 1,5 val. ruošiasi. Pasibaigus pasiruošimui skirtam laikui atsiskaitinėja dėstytojui (parodo kaip atliko užduotis ir atsakinėja į teorinius klausimus).</p> <p><b>Vertinimo kriterijai:</b></p>

			<p><b>9-10</b> – studentas puikiai išmano išdėstytą medžiagą, žino daugiau nei 90 proc. metodų, sugeba juos naudoti, analizuoti duomenis, kritiškai vertinti gautus rezultatus. Privalumas – užsiėmimų metu pademonstruotas gebėjimas savarankiškai susirasti bei panaudoti aukštesnio lygmens GIS funkcijas (kurios nebuvo aptartos užsiėmimų metu).</p> <p><b>7-8</b> – studentas žino išdėstytą medžiagą, supranta daugiau nei 80 proc. užsiėmimuose aptartų metodų, sugeba juos tinkamai naudoti, konkrečios užduoties atlikimui pasirinkti tinkamą metodą bei GIS įrankius, tačiau teisingai atlikti visą veiksmų seką ir gauti tinkamą rezultatą sugeba tik 60-70 proc. visų užduočių.</p> <p><b>5-6</b> – medžiaga įsisavinta fragmentiškai. Studentas žino didelę dalį (40-60 proc.) užsiėmimų metu aptartų GIS įrankių bei metodų, tačiau negali jų tarpusavyje susieti, nesugeba analizuoti informacijos, jos sisteminti ir interpretuoti.</p> <p><b>1-4</b> – medžiaga nesuprasta. Studentas visiškai nesugeba naudoti GIS įrankių bei metodų arba žino tik dalį jų (mažiau nei 40 proc.), nesugeba tinkamai pritaikyti net tų metodų, su kuriais jis yra susipažinęs.</p>
GIS praktinės užduotys	50 proc.	Modulio pabaigoje	<p><b>9-10</b> – praktinės užduotys atliktos puikiai arba su nedidelėmis techninėmis klaidomis. Kokybiškai parengtas praktinės užduoties maketas.</p> <p><b>7-8</b> – praktinėse užduotyse yra neesminių metodinio pobūdžio klaidų, neatlikta iki 20 proc. užduočių. Praktinės užduoties maketas parengtas, tačiau jame yra trūkumų (kurių dauguma susijusi su neatliktomis arba nekokybiškai atliktomis užduotimis).</p> <p><b>5-6</b> – praktinės užduotys atliktos neteisingai arba su didelėmis metodinėmis klaidomis, užbaigta tik apie pusę visų užduočių. Praktinės užduoties maketas neparengtas arba turi rimtų trūkumų (susijusių su neatliktomis arba nekokybiškai atliktomis užduotimis).</p> <p><b>1-4</b> – praktinės užduotys neatliktos (arba atlikta mažiau kaip 40 proc. visų užduočių), maketas neparengtas.</p>

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
<b>Privalomoji literatūra*</b>				
Berry K. J.	2013	Beyond Mapping IV – GIS modeling		Basis Press
Mozgeris G., Dumbrasuskas A.	2008	Geoinformacinių sistemų pagrindai		Kaunas: Ardiva
Tučas R.	nuolat atnaujunami	GIS funkcijos, įrankiai ir užduotys (konspektai)		Vilnius: Vilniaus universitetas
Tumas R.	2006	Aplinkos geoinformacinės sistemos		Vilnius: Enciklopedija
<b>Papildoma literatūra</b>				
Huisman O., Rolf A.	2009	Principles of Geographic Information Systems.		Enchede, Netherlands.
Nancy J. Obermeyer, Jeffrey K. Pinto	2007	Managing Geographic Information Systems - 2nd Edition		Guilford Publications