



## DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Geofizinių tyrimų metodai ir duomenų interpretacija	

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
<b>Koordinuojantis:</b> lekt. Nikita Dobrotin	VU Chemijos ir geomokslų fakultetas Geologijos ir mineralogijos katedra

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas
Pirmoji	Netaikoma	Privalomas

Įgyvendinimo forma	Vykdyimo laikotarpis	Vykdyimo kalba (-os)
Auditorinė	Pavasario semestras	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
<b>Išankstiniai reikalavimai:</b> Žemės fizika, Bendroji geologija.	<b>Gretutiniai reikalavimai (jei yra):</b> -

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	107	48	59

<b>Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos</b>		
<p>Supažindinti su įvairių geofizinių tyrimo metodų galimybėmis specifinių geologinių, hidrogeologinių ir inžinerinių uždavinių sprendimui; išmokyti efektyviai panaudoti geofizinių tyrimų duomenis konkrečioje geologinėje situacijoje.</p>		
<b>Dalyko (modulio) studijų siekiniai</b>	<b>Studijų metodai</b>	<b>Vertinimo metodai</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suvokti gravitacinio metodo taikymo galimybes (nuosėdinės dangos storio nustatymas, stambių geologinių struktūrų paieška) ir gebėti interpretuoti duomenis.</li> <li>• Suvokti magnetomentrinio metodo taikymo galimybes ir gebėti interpretuoti duomenis.</li> <li>• Suvokti elektrinio profiliavimo, elektrinio zondavimo ir elektrinės tomografijos taikymo galimybes (karstinių procesų tyrimai, geologinių ir ižirerinių objektų paieška) ir gebėti interpretuoti duomenis.</li> <li>• Suvokti georadaro taikymo galimybes (eolinių darinių, ledynų ir seklieji geologiniai tyrimai, inžineriniai tyrimai) ir gebėti interpretuoti duomenis.</li> <li>• Suvokti seisminių tyrimų galimybes (stambių geologinių objektų paieška) ir gebėti interpretuoti duomenis.</li> <li>• Susipažinti su geofiziniais tyrimais gręžiniuose (geologinių gręžinių būklės vertinimas, uolienu kolektorinių savybių tyrimai, geologinių sluoksnių molingumo nustatymas).</li> </ul>	<p>Teorijos dėstymas su pavyzdžiais, praktinių užduočių sprendimas.</p>	<p>Namų darbų praktinių užduočių vertinimas, dviejų pasirinktų geofizinių metodų straipsnių apžvalga ir egzaminas</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebėjimas parinkti geofizikinius tyrimus sprendžiant konkrečius uždavinius, atsižvelgiant į geologinę aplinką, gylį ir kitus faktorius.</li> </ul>	<p>Informacijos paieška, diskusija.</p>	

Temos	Kontaktinio darbo valandos				Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Praktika	Savarankiškas darbas	
1. Įvadas. Geofizinių tyrimų nauda.	1				0	
2. Gravitacinis metodas	2	2			2	Literatūros paieška, papildomų praktinių užduočių sprendimas.
3. Magnetometrija	2	4			2	Literatūros paieška, papildomų praktinių užduočių sprendimas.
4. Vertikalus elektrinis zondavimas	1	1			1	Papildomų praktinių užduočių sprendimas.
5. Elektrinis profiliavimas	1	1			1	Papildomų praktinių užduočių sprendimas.
6. Elektrinė tomografija	2	6			8	Literatūros paieška, praktinės namų darbų užduoties sprendimas – teorinis įvadas, matemtiniai skaičiavimai ir geologinio pjūvio sudarymas, išvados.
7. Georadaras	2	6			8	Literatūros paieška, praktinės namų darbų užduoties sprendimas – teorinis įvadas, matemtiniai skaičiavimai ir geologinio pjūvio sudarymas, išvados.
8. Seisminiai tyrimai	2	6			8	Literatūros paieška, praktinės namų darbų užduoties sprendimas – teorinis įvadas, matemtiniai skaičiavimai ir geologinio pjūvio sudarymas, išvados.
9. Geofiziniai tyrimai gręžiniuose	1	2			1	Literatūros paieška.
10. Geofizikinių metodų parinkimas sprendžiant konkrečius geologinius uždavinius, kompleksinių tyrimų svarba.	1	4			8	Mokslinių straipsnių paieška. Namų darbas – pasirinkto geofizinio metodo straipsnio apžvalga ir tyrimo rezultatų pristatymas.
11. Pasiruošimas egzaminui ir jo laikymas	1				20	
Iš viso	16	32	0	0	59	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Praktinių uždavinių sprendimas ir pasirinktų geofizinių metodų straipsnių apžvalgos	40% (4 balai)	Iki semestro pabaigos  (individualiai)	Du uždaviniai (Seisminis tyrimas ir elektrinė tomografija) ir dviejų geofizinės tematikos straipsnių apžvalga ir tyrimų rezultatų pristatymas.  Uždaviniai duodami spręsti namuose. Atsiskaitymas iki egzamino.  Uždaviniuose vertinamas teorinis įvadas, tyrimo aprašymas, skaičiavimai, interpretacija (pagal gautus rezultatus sudarytas geologinis pjūvis) ir išvados.  Straipsnių pristatymai. Pristatymo struktūra: pranešimo struktūra aiški ir logiška, yra visos reikiamos dalys. Informacija pateikiama išsamiai ir aiškiai. pranešimas yra tinkamos apimties.  Visų užduočių svoris vienodas (po 1 balą)

Egzaminas: testas ir keli uždaviniai.	60% (6 balai)		<p>Egzaminą sudaro teoriniai klausimai, susiję su tyrimų taikymu ir galimybėmis.</p> <p><b>5-6:</b> Puikios žinios ir gebėjimai.</p> <p><b>4:</b> Geros žinios ir gebėjimai, gali būti neesminių klaidų.</p> <p><b>3:</b> Vidutinės žinios ir gebėjimai, yra klaidų.</p> <p><b>2:</b> Žinios ir gebėjimai nesiekia vidutinių, yra (esminių) klaidų.</p> <p><b>1:</b> Žinios ir gebėjimai dar tenkina minimalius reikalavimus. Daug klaidų.</p> <p><b>0:</b> Netenkinami minimalūs reikalavimai.</p>
---------------------------------------	------------------	--	---

<b>Autorius</b>	<b>Leidimo metai</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas</b>	<b>Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda</b>
<b>Privalomoji literatūra</b>				
1. Šečkus R.	2002	Svarbiausi elektrinės tomografijos naudojimo principai geologinių uždavinių sprendimui		Geologija. Vilnius. 2002. No. 38. P. 49-60.
2. Milsom J.	2003	Field geophysics		John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester, West Sussex PO19 8SQ, England. 233p.
Bristow, C.S., Jol, H.M.	2003	Ground Penetrating Radar in Sediments		Geological Society. Special publication 211. London
3. Kearey P., Brooks M., Hill I.	2002	An introduction to geophysical exploration		Blackwell Science 281p.
<b>Papildoma literatūra</b>				
1. Telford W., M., Geldart L., P., Sheriff R., E.	1990	Applied Geophysics		Cambridge University Press. 760 p.