



## DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Algoritminių uždavinių sprendimas	AUSK3124

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
<b>Koordinuojantis:</b> prof. Valentina Dagienė <b>Kitas (-i):</b>	Matematikos ir informatikos fakultetas Matematikos ir informatikos metodikos katedra Naugarduko g. 24, LT-03225 Vilnius

Studijų pakopa	Dalyko (modulio) lygmuo	Dalyko (modulio) tipas
pirmoji	1	Pasirenkamasis

Įgyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalba (-os)
Auditorinė	VII semestras	lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam	
<b>Išankstiniai reikalavimai:</b> Programavimo bei darbo kompiuteriu pagrindai	<b>Gretutiniai reikalavimai (jei yra):</b> -

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
3	85	54	31

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
siekiama, kad studentai išmokyti metodiškai ir nuosekliai spręsti, vertinti ir optimizuoti algoritminius uždavinius, paaiškinti jų sprendimą. Kursas iš dalies orientuojamas į informatikos olimpiadų uždavinius, siekiant parengti mokytojus, gebančius dirbti ir su programavimo gabumų turinčiais mokiniais.		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
sukaupti pakankamą kiekį informatikos ir informacinių technologijų žinių, reikalingų mokant informatikos ir informacinių technologijų, taikyti šiuolaikinės informatikos didaktikos metodus;	Paskaita Praktiniai užsiėmimai Dalykinės literatūros studijavimas	Apklausa raštu, atliktų užduočių pristatymas žodžiu
spręsti nesudėtingus praktinius uždavinius naudojant matematinę programinę įrangą ar programuojant pačiam;		
kūrybiškai taikyti pedagogikos ir psichologijos žinias pedagoginėje veikloje, susijusioje su palankios informatikos ir informacinių technologijų mokymuisi aplinkos sukūrimu.		

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
1. Algoritmų sudarymo ir vertinimo pagrindai. Rekursija.	4				4	8	7	

2. Fundamentalios duomenų struktūros: stekas, eilė, konteineris, sąrašas. Duomenų struktūrų vaizdavimas, medžiai, grafai.	4			8	12	8	Uždavinių sprendimas, literatūros skaitymas
3. Algoritmų sudarymo metodai: grįžimo, skaldyk ir valdyk, godžiojo pasirinkimo, dinaminio programavimo ir kt..	4	3		12	19	8	
4. Klasikiniais algoritmais: Flerio, Kruskalo, pigiausios jungties, trumpiausio kelio, ir kt..	4	3		8	15	8	
<b>Iš viso</b>	<b>16</b>	<b>6</b>		<b>32</b>	<b>54</b>	<b>31</b>	

Pastaba. Savarankiško darbo laikas taip pat apima pasirengimą kontroliniam ir egzaminui.

Vertinimo forma	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Praktinės užduotys (raštu ir žodžiu)	50	Semestro metu.	Pateikiama 10 programavimo užduočių iš skirtingų temų. Kiekvienos užduoties atsakymas vertinamas taip: 1 – puikios žinios ir gebėjimai; 0,75 – tvirtos žinios ir gebėjimai; 0,5 – vidutinės žinios ir gebėjimai; 0,25 – minimalios žinios ir gebėjimai; 0 – netenkinami minimalūs reikalavimai. Surinktų balų suma $P$ .
Egzaminas (raštu)	50	Vasario mėn.	Egzamine pateikiama testo formos užduotis, kurią sudaro 50 atviro tipo klausimų (atsakyti raštu). Už kiekvieną teisingą atsakymą – 0,1 balo. Surinktų balų suma $E$ . Šiuo dalyku įgytų kompetencijų galutinis įvertinimas apskaičiuojamas pagal formulę $0,5 \cdot P + E$ .

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
<b>Privalomoji literatūra</b>				
1. Skiena S. S. 2. Brassard G 3. Dagienė V. Skūpienė J.	1998 1996 1999	The algorithm design manual Fundamentals of algorithms Moksleivių informatikos olimpiadų uždaviniai I dalis		Springer Verlag Englewood Vilnius, TEV.
<b>Papildoma literatūra</b>				
1.Tannenbaumas P. Arnoldas R 2. T.H.Cormen, C.E.Leiserson, R.L.Rivest	1995 1992	Kelionės į šiuolaikinę matematiką. Introduction to Algorithms.		Vilnius: TEV MIT press