



MODULIO APRAŠAS

Modulio pavadinimas	Kodas
Funkcinis programavimas	

Dėstytojas	Padalinys
Koordinuojantis: Viačeslav Pozdniakov	Programų sistemų katedra Informatikos institutas Matematikos ir informatikos fakultetas Vilniaus universitetas
Kitas (i):	

Studijų pakopa	Dalyko tipas
Pirmoji	Privalomas

Igyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalbos
Auditorinė	3 semestras	Anglų

Reikalavimai studijuojančiajam
Išankstiniai reikalavimai: Procedūrinis programavimas, Objektinis programavimas

Modulio apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	66	64

Modulio tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
<p>Modulio tikslas – suteikti studentams bazines funkcinio programavimo žinias, supažindinti su moderniomis funkcinėmis programavimo kalbomis.</p> <p>Bendrosios kompetencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Bendravimas ir bendradarbiavimas (BK1). Nuolatinis mokymasis (BK2). <p>Dalykinės kompetencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Konceptualių pagrindų žinios ir gebėjimai (DK4). Programų sistemų kūrimo žinios ir gebėjimai (DK5). Technologinės, metodinės žinios ir gebėjimai, profesinis kompetentingumas (DK6). 		
Modulio studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Supras funkcinio programavimo principus, mokės juos atpažinti.	Paskaitos, diskusijos, grupinis projektas, savarankiškas literatūros skaitymas.	Egzaminas raštu, grupinio projekto etapų rezultatų pristatymas.
Gebės savarankiškai rašyti taikomąsias programas be būsenos (be kintamųjų).		
Gebės savarankiškai išanalizuoti funkcinės programavimo kalbos ypatumus.		
Gebės taikyti funkcinio programavimo projektavimo šablonus.		

Temos	Kontaktinio darbo valandos							Savarankiškų studijų laikas ir užduotys	
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai (LD)	Konsultavimas LD metu	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
Funkcijos, tipai, sąrašai, n-mačiai vektoriai	2				2	2	4	3	Savarankiškas literatūros skaitymas. Grupinio projekto užduotis 1
Rekursija, uodeginė rekursija	2				2		4	3	
Algebriniai duomenų tipai. Klasės, klasių egzemplioriai	2				2		4	3	
Funkcijų kompozicija	2				2		4	3	
Aukštesnės eilės funkcijos	2				2	2	4	3	Savarankiškas literatūros skaitymas. Grupinio projekto užduotis 2
Monados, do-notacija	4				4		8	7	
Funktoriai, aplikatyvūs funktoriai	2				2		4	3	
Laisvosios monados	4				4	2	8	7	Savarankiškas literatūros skaitymas. Grupinio projekto užduotis 3
Reader, Writer, State monados	2				2		4	3	
STM	2				2		4	3	
Monadų transformeriai	2				2	2	4	3	Savarankiškas literatūros skaitymas. Grupinio projekto užduotis 4
Monoidai, Traversable, Foldable	2				2		4	3	
Tingūs skaičiavimai, išimtys	2				2		4	3	
Tagless-Final stilius	2				2		4	3	
Pasiruošimas egzaminui ir egzamino laikymas		1					2	14	1 val. konsultacijai 1 val. egzaminui 13 val. pasiruošimui
Iš viso	32	1			32	8	66	64	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Egzaminas	50%	Egzaminų sesijos metu	Maksimalus įvertinimas 5 balai. Egzaminą leidžiama laikyti tik semestro metu surinkusiems ne mažiau kaip 1 balą už grupinį projektą.
Grupinio projekto užduotis 1	15%	Iki 4 semestro savaitės	Korektiškai iki termino pabaigos parašytos programos maksimalus įvertinimas – 1.5 balas. Vienos savaitės vėlavimo bauda – 0.1 balo.
Grupinio projekto užduotis 2	15%	Iki 8 semestro savaitės	
Grupinio projekto užduotis 3	15%	Iki 12 semestro savaitės	
Grupinio projekto užduotis 4	15%	Iki 16 semestro savaitės	

Reikalavimai dalyko vertinimui eksterno būdu	
Įvertinimas galimas eksterno būdu:	Taip
Egzaminas bendra tvarka. Laboratorinių darbų terminai yra vienodi visiems studentams.	

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
Graham Hutton	2016	Programming in Haskell, 2 nd edition		Cambridge University Press

Alexander Granin	2023	Functional Design and Architecture		Manning, MEAP
Papildoma literatūra				
Bryan O’Sullivan, John Goerzen, and Don Stewart	2009	Real World Haskell		O’Reilly
Miran Lipovača	2011	Learn You a Haskell for Great Good!		http://learnyouahaskell.com