



## MODULIO APRAŠAS

Modulio pavadinimas	Kodas
Judrusis programavimas Ruby	

Dėstytojas	Padalinys
<b>Koordinuojantis:</b> Saulius Grigaitis <b>Kitas (-i):</b> -	Informatikos katedra Matematikos ir informatikos fakultetas Vilniaus universitetas

Studijų pakopa	Dalyko tipas
Pirmoji	Pasirenkamasis

Igyvendinimo forma	Vykdyimo laikotarpis	Vykdyimo kalbos
Auditorinė	5-7 semestras	Lietuvių, anglų

Reikalavimai studijuojančiajam
<b>Išankstiniai reikalavimai:</b> Objektiškai orientuotas programavimas

Modulio apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	130	68	62

Modulio tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
<b>Modulio tikslas:</b> Supažindinti studentus su pažangiomis programų kūrimo technologijomis, įsisavinant Ruby programavimo kalbą bei instrumentines priemones ir taikant AGILE programų kūrimo principus.		
<b>Bendrosios kompetencijos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Nuolatinis mokymasis (BK2)</li></ul>		
<b>Dalykinės kompetencijos:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Konceptualių pagrindų žinios ir gebėjimai (DK4)</li><li>Technologinės, metodinės žinios ir gebėjimai, profesinis kompetetingumas (DK6)</li></ul>		
Modulio studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
<ul style="list-style-type: none"><li>Žinos Ruby programavimo kalbos sintaksę ir interpretatoriaus veikimo principus (4.1)</li><li>Gebės naudoti testais grįsto programavimo (TDD) ir elgsena grįsto programavimo (BDD) metodikas (6.2)</li><li>Gebės rašyti modulių (<i>unit</i>), funkcinių (<i>functional</i>) ir priėmimo (<i>acceptance</i>) testais pagrįstą kodą, izoluoti modulius ir simuliuoti objektus testavimo aplinkoje (6.2)</li><li>Supras, gebės kurti ar modifikuoti nesudėtingas žiniatinklio sistemas panaudojant <i>Ruby on Rails</i> karkasą (2.2, 2.3)</li></ul>	Paskaitos, probleminis dėstymas, atvejų analizė, literatūros skaitymas, savarankiškas darbas, pavyzdžių analizė, konsultacijos, laboratoriniai darbai. Kurti nedidelės ir vidutinės apimties Ruby programas panaudojant judriojo programavimo metodiką.	Laboratorinių darbų atlikimas bei rezultatų gynimas, egzaminas raštu (atvirojo, pusiau atvirojo bei uždarojo tipo klausimai ir užduotys).

- Gebės pritaikyti judriojo programavimo metodiką nedidelės ir vidutinės apimties Ruby programų kūrimui. (6.2)

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys		
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai (LD)	Praktika	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas	Užduotys
Įvadas į Ruby programavimo kalbą: klasės, objektai, kintamieji, tipai, konteineriai, blokai, iteratoriai, išraiškos, išvestis/įvestis, gijos, moduliai.	8				8		16	16	Savarankiškas literatūros skaitymas. Laboratoriniai darbai. Savikontrolės užduočių atlikimas.
Testais paremtu programavimo ir elgsena paremtu programavimo principai ir gyvi pavydžiai.	4				4		8	8	
Programavimo porose principai.	2				2		4	4	
Automatizuotas modulių testavimas.	2				2		4	4	
Automatizuotas funkcinis testavimas.	2				2		4	4	
Vartotojo scenarijų automatizavimas.	2				2		4	4	
Modulių izoliavimas testavimo aplinkoje.	2				2		4	4	
Objektų simuliacija testavimo aplinkoje.	2				2		4	4	
Įvadas į žiniatinklio sistemų kūrimo karkasą <i>Ruby on Rails</i> . Modeliai, kontrolieriai, vaizdai, maršrutizavimo mechanizmas.	6				6		12	10	
Ruby on Rails sistemų testavimas.	4				4		4	4	
Konsultacijos semestro eigoje		2					2		
Egzaminas (raštu)							2		
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>2</b>			<b>32</b>	<b>8</b>	<b>68</b>	<b>62</b>	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Laboratoriniai darbai	60	5-ių užduočių atsiskaitymo laikas yra atitinkamai 3, 5, 8, 11, 14 semestro savaitės.	<p>Semestro metu studentas turi atlikti penkias užduotis (pasirinkta tema įgyvendinti projektą Ruby kalba). 1-je užduotyje reikia pasirinkti projekto temą, apibrėžti pagrindinį funkcionalumą ir jį prioritetizuoti. 2-je užduotyje reikia įgyvendinti mažą dalį pasirinktos sistemos. 3-je jau reikia įgyvendinti visą funkcionalumą Ruby kalba su komandinės eilutės sąsaja. 4-je užduotyje reikia pertvarkyti sukurta Ruby programą taip, kad ji naudotų ActiveRecord biblioteką. 5-toje užduotyje reikia pertvarkyti turimą Ruby programą į žiniatinklio programą panaudojant Ruby on Rails karkasą. Atliekant šią užduotį studentai pratybų metu turi panaudoti programavimo porose praktiką.</p> <p>Pirmoji užduotis vertinama 0.5 balo, antroji – 1 balu, likusios po 1.5 balo. Sumoje galima surinkti 6 balus, atitinkančius 60% galutinio įvertinimo.</p> <p>Pateiktos užduotys vertinamos pagal tai, kaip programa atitinka apibrėžtus kiekybinius ir kokybinius kriterijus, ar studentas teisingai atsako į klausimus duotąja tema.</p> <p>Tam, kad laikyti egzaminą reikia surinkti ne mažiau kaip 2 balus.</p>
Egzaminas (raštu)	40	Egzaminų sesijos metu	<p>Egzamino metu galima surinkti iki 4 taškų, kurie atitinka 40% galutinio įvertinimo. Egzamino metu studentas turi pateikti atsakymus į skirtingus įvairaus sudėtingumo atvirojo, pusiau atvirojo bei uždarojo tipo klausimus (0-4 taškai).</p>

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
<b>Privalomoji literatūra</b>				
Dave Thomas, Andy Hunt, Chad Fowler	2013	Programming Ruby 1.9 & 2.0: The Pragmatic Programmers' Guide		<a href="https://pragprog.com/book/ruby4/programming-ruby-1-9-2-0">https://pragprog.com/book/ruby4/programming-ruby-1-9-2-0</a> . <a href="http://ruby-doc.com/docs/ProgrammingRuby">http://ruby-doc.com/docs/ProgrammingRuby</a>
Michael Hartl	2015	Ruby on Rails Tutorial		<a href="https://www.railstutorial.org/book">https://www.railstutorial.org/book</a>
<b>Papildoma literatūra</b>				
Aaron Sumner	2015	Everyday Rails Testing withRSpec		<a href="https://leanpub.com/everydayrailsrspec">https://leanpub.com/everydayrailsrspec</a>
Paolo Perrotta	2014	Metaprogramming Ruby 2: Program Like the Ruby Pros		<a href="https://pragprog.com/book/ppmetr2/metaprogramming-ruby-2">https://pragprog.com/book/ppmetr2/metaprogramming-ruby-2</a>