



## MODULIO APRAŠAS

Modulio pavadinimas	Kodas
Programų sistemų testavimas	

Dėstytojas	Padalinys
<b>Koordinuojantis:</b> Vytautas Valaitis <b>Kitas (-i):</b>	Programų sistemų katedra Matematikos ir informatikos fakultetas Vilniaus universitetas

Studijų pakopa	Dalyko tipas
Pirmoji	Privalomasis

Igyvendinimo forma	Vykdyto laikotarpis	Vykdyto kalbos
Auditorinė	5 semestras	Lietuvių

Reikalavimai studijuojančiajam
<b>Išankstiniai reikalavimai:</b> Procedūrinis programavimas, Objektinis programavimas, Programų sistemų inžinerija I ir II.

Modulio apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	136	68	68

Modulio tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
<p>Modulio tikslas – įgyti programų sistemų testavimo teorijos ir jos taikymo žinių, susipažinti su programų sistemų testavime naudojamais metodais ir įrankiais, suprasti programų sistemų testavimo vietą programų sistemų kūrimo procese.</p> <p><b>Bendrosios kompetencijos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bendravimas ir bendradarbiavimas (BK1).</li> <li>• Socialinis atsakingumas (BK3).</li> </ul> <p><b>Dalykinės kompetencijos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konceptualių pagrindų žinios ir gebėjimai (DK4).</li> <li>• Programų sistemų kūrimo žinios ir gebėjimai (DK5).</li> <li>• Technologinės, metodinės žinios ir gebėjimai, profesinis kompetentingumas (DK6).</li> </ul>		
Modulio studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
<p>Įsisavins programų sistemų testavimo principus, metodus ir įrankius.</p> <p>Supras programų sistemų testavimo vietą programų sistemų kūrimo gyvavimo cikle, supras testavimą, kaip procesą.</p> <p>Gebės kurti testavimo planus, testavimo atvejus, defektų aprašus ir kitą programų sistemų testavimo dokumentaciją.</p> <p>Gebės savarankiškai rinkti informaciją, daryti pranešimus bei konstruktyviai diskutuoti aktualiomis temomis.</p>	<p>Probleminis dėstymas, laboratoriniai darbai, pranešimai, atvejų analizė, savarankiškas literatūros skaitymas, informacijos paieška.</p>	<p>Egzaminas raštu, laboratorinių darbų atlikimas ir rezultatų gynimas, pranešimas pasirinkta tema.</p>

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
Pagrindiniai testavimo principai. Išsamus testavimas, testavimo nutraukimo problema. Testavimas atsižvelgiant į rizikas. Testavimo vieta PĮ gyvavimo cikle.	4						4	4	
Testavimo apimtys. Testavimo lygis, testavimo objektas, testavimo tikslai.	2						2	4	
Testavimo metodai. Statinis, dinaminis, juodos dėžės, baltos dėžės testavimas. Rankinis, automatinis testavimas.	2				2		4	6	
Testavimo atvejai. TA turinys, sudarymo strategijos. Testai, testų rinkiniai.	2				8		10	8	
Defektų valdymas. Defektų šaltiniai, klasės, gyvavimo ciklas.	2				8		10	6	
Testavimo vykdymas. Defektų aprašai, testavimo ataskaitos, progreso sekimas.	2				2		4	4	
Matavimai. Metrikos, PĮ patikimumo matavimai, matavimų įvedimo principai.	2						2	4	
Peržiūros. Peržiūrų tipai, rolės.	2						2	4	
Testavimo dokumentacija. TA, defektų aprašai. Testavimo vizija, strategija, planas	2				8		10	6	
Testuotojo darbatalis, testavimo įrankiai. TA valdymo įrankiai, defektų valdymo įrankiai, automatinio testavimo įrankiai, TA generatoriai.	2				2		4	4	
Testavimo komanda. Rolės, jų savybės. Organizacinės struktūros Testuotojo efektyvumo matavimas.	2						2	4	
Testavimo valdymas. Planavimas, progreso stebėjimas ir valdymas.	2				2		4	4	
Testavimo proceso valdymas, branda. TMM, TPI modeliai, sąsaja su CMM.	4						4	6	
Kokybės užtikrinimas. Kokybės kaina.	2						2	4	
Pasiruošimas egzaminui, egzaminio laikymas		2					4		2 val. konsultacijoms, 2 val. egzaminui
<b>Iš viso</b>	<b>32</b>	<b>2</b>			<b>32</b>		<b>68</b>	<b>68</b>	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
1 laboratorinis darbas (testavimo atvejai ir rastų defektų aprašas)	10%	Septinta semestro savaitė	Panaudotos testavimo atvejų sudarymo strategijos; testavimo atvejų aprašų struktūra ir turinys; reikalavimų padengimas testavimo atvejais; surastų defektų kiekis ir kritiškumas; defektų aprašų struktūra ir turinys. Už kiekvieną pavėluotą savaitę atsiskaityti laboratorinį darbą, galutinis įvertinimas mažinamas 0,2 balo.
2 laboratorinis darbas (testavimo planas)	10%	Keturiolikta semestro savaitė	Testavimo plano struktūra ir turinys. Už kiekvieną pavėluotą savaitę atsiskaityti laboratorinį darbą, galutinis įvertinimas mažinamas 0,2 balo.

Pranešimas (pasirinkta tema)	20%	Semestro metu	Gebėjimas aiškiai dėstyti mintis, atsakymai į dėstytojo ir auditorijos užduotus klausimus. Klausimai auditorijai iš pristatomos temos. Temos supratimas ir aktualumo pagrindimas.
Egzaminas (raštu)	60%	Egzaminų sesijos metu	Egzaminą galima laikyti, tik atsiskaičius bent vieną laboratorinį darbą. Gebėjimas pademonstruoti žinias ir jų pritaikymą pateiktose užduotyse. Egzaminą sudaro 6 atviri klausimai. Maksimalus įvertinimas – 6 balai. Klausimai formuluojami iš per paskaitas išdėstytų temų.

<b>Reikalavimai dalyko vertinimui eksterno būdu</b>	
Įvertinimas galimas eksterno būdu:	Taip
Studentas turi būti įvykdęs reikalavimus egzamino laikymui. Anksčiau surinkti balai už darbą semestro metu įskaitomi. Studentas laiko tik egzaminą.	

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
<b>Privalomoji literatūra</b>				
Hambling B., Morgan P., Samaroo A., Thompson G., Williams P.	2010	Software Testing An ISTQB– ISEB Foundation Guide, Second Edition		British Informatics Society Limited
Burnstein I	2003	Practical Software Testing		Springer
Craig R. D., Jaskiel S. P.	2002	Systematic Software Testing		Artech House
<b>Papildoma literatūra</b>				
Jorgensen P.C.	1995	Jorgensen, P.C., Software Testing A Craftman's		CRC Press
Beizer B.	1990	Software Testing Techniques, 2nd Edition		Van Nostrand Reinhold
Kaner C., Falk J., Nguyen H. Q.	1999	Testing Computer Software, 2nd Edition		Wiley
Perry W.	1995	Effective Methods for Software Testing		Wiley