

DALYKO APRAŠAS

Dalyko pavadinimas	Kodas
UNIX operacinės sistemos	ITOS

Dėstytojas	Padalinys
Koordinuojantis: lekt. Rytis Malakauskas	Vilniaus universitetas Matematikos ir informatikos fakultetas Kompiuterijos katedra

Studijų pakopa	Dalyko tipas
Pirmoji	Privalomasis

Įgyvendinimo forma	Vykdymo laikotarpis	Vykdymo kalbos
Auditorinė	2 semestras	Lietuvių ir anglų

Reikalavimai studijuojančiajam
Išankstiniai reikalavimai: Įvadas į kompiuterių architektūrą

Dalyko apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	136	66	70

Dalyko tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
<p>Bendrosios kompetencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> organizuoti ir planuoti darbus (BK6). <p>Dalykinės kompetencijos:</p> <ul style="list-style-type: none"> taikyti programų projektavimo bendruosius metodus, formuluoti ir analizuoti programinės įrangos reikalavimus (DK1), testuoti ir derinti programas ir IT paslaugas (DK4), užtikrinti informacijos saugumą, panaudojant operacinių sistemų ir programinės įrangos valdymo bei apsaugos mechanizmus (DK8). 		
Dalyko studijų siekiniai	Studijų metodai	Vertinimo metodai
Gebės planuoti savarankiškų užduočių atlikimą, atsižvelgiant į užduoties sudėtingumą, bendrais bruožais išskirti uždavinio sandarą, architektūrą ir išskaidyti ją į komponentus.	Probleminis dėstymas, realaus pasaulio pavyzdžiai teorinių paskaitų metu.	Laboratorinių užduočių vertinimas kaupiamuoju balu
Gebės rašyti UNIX programas bei scenarijus kelių paradigms bei rūšių programavimo kalbomis.	Laboratorinės užduotys ir pavyzdinio kodo analizė praktinių užsiėmimų metu.	
Gebės vykdyti UNIX programą ar keisti jos žingsnius, išsiaiškinus veikimą bei struktūrą.	Savarankiškas pasirinktos distribucijos diegimas laboratorinių užsiėmimų metu.	
Gebės susikurti savo UNIX darbo aplinką laboratoriniams darbams ar eksperimentams (MIF debesyje, ar panašios sistemos pagalba, asmeniniame kompiuteryje).	Atvejų analizė, laboratorinės užduotys.	
Gebės pritaikyti UNIX OS bei su jomis pateikiamus įrankius produktyviam darbui versle, perrašant arba papildant reikiamas programas.	Laboratorinės užduotys bei savarankiškas teorinės literatūros skaitymas bei analizė, atvejų analizė, realaus pasaulio pavyzdžiai, diskusijos.	Kontroliniai darbai, egzaminas

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
1. Įvadinė paskaita	2				2	0,5	4	1	Mokymo aplinkos susikūrimas. 1 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
2. Komandinės eilutės įrankiai	2				2	0,5	4	4	Mokymasis dirbti naudojantis komandinės eilutės įrankį UNIX aplinkoje. 2 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
3. Failai bei jų teisės	2				2	0,5	4	4	Mokymasis valdyti failų prieigos teises UNIX aplinkoje. 3 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
4. Procesai bei jų valdymas	2				2	0,5	4	4	Mokymasis valdyti procesus UNIX operacinėje sistemoje. 4 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
5. Naudingi įrankiai	2				2	0,5	4	4	Mokymasis administruoti UNIX sistemas panaudojant sisteminius įrankius. 5 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
6. Redaktorius <i>vi</i>	2				2	0,5	4	3	Mokymasis naudoti komandinės eilutės teksto redaktorius. 6 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
7. Naudotojų valdymas	2				2	0,5	4	4	Naudotojų paskyrų valdymas UNIX aplinkoje. 7 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
8. Programavimas <i>Shell</i>	2				2		4	4	Scenarijų rašymas. Kontrolinis darbas (1-7 temos)
9. Programinės įrangos valdymas	2				2	0,5	4	4	Mokymasis valdyti programinės įrangos diegimo procesus. 8 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
10. Įkrovos procesų valdymas	2				2	0,5	4	4	Susipažinimas su UNIX OS tipo įkrovos mechanizmais. 9 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
11. Failų sistemų valdymas	2				2	0,5	4	4	Mokymasis valdyti diskinės atminties failų sistemas. 10 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
12. Kompiuterinis tinklas, tinklo konfigūravimas	2				2	0,5	4	4	Mokymasis UNIX aplinkoje nustatyti gedimus, konfigūruoti kompiuterių tinklų įrangą. 11 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
13. Įrangos valdymas	2				2	0,5	4	2	Branduolio modulių valdymas, tvarkyklių kompiliavimas. 12 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
14. Duomenų apsauga	2				2	0,5	4	2	Duomenų saugumą užtikrinančių įrankių naudojimas. 13 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
15. OS diegimas	2				2	0,5	4	4	Pasirinktos UNIX/Linux distribucijos diegimas. 14 savikontrolės testas (Moodle aplinkoje)
16. Įvadas į virtualizaciją	2				2		4	2	Mokymasis dirbti su OS lygio virtualizacijos įrankiais. Kontrolinis darbas (8-15 temos)
17. Pasiruošimas egzaminui ir jo laikymas							2	16	Savarankiškas literatūros studijavimas
Iš viso	32				32		66	70	

Vertinimo strategija	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Laboratoriniai darbai	30%	Semestro metu	Sugebėjimas savarankiškai išspręsti laboratoriniame darbe suformuluotą problemą naudojant turimus įrankius arba kuriant (programuojant) nuosavus, praktinių užsiėmimų metu atliekant savikontrolės testus. Studentas, į visų testų klausimus atsakęs teisingai, gali surinkti maksimaliai 3 balus. <u>Pastaba.</u> Studentai, nelankantys praktinių užsiėmimų, kurių metu atliekami laboratoriniai darbai, gali atlikti 2 užduotis, pateiktas Moodle aplinkoje, kurių maksimali vertė 3 balai (I užduotis vertinama 1 balu, II – 2 balais). Atsiskaitinėjant užduotis vertinamas gebėjimas išspręsti užduotyje keliamas problemas, naudojantis savo parinktais arba užduotyje apibrėžtais įrankiais, užduoties sprendimo įgyvendinimas, teorinių žinių pritaikymas, gebėjimas teisingai atsakyti į klausimus užduočių atsiskaitymo metu.
Kontroliniai darbai	20%	8 ir 16 sav.	Semestro metu vyksta 2 privalomi kontroliniai darbai. Vieno kontrolinio darbo vertė 1 balas. Kontrolinį sudaro 50 uždaru klausimų.
Egzaminas	50%	Birželis	Prie egzamino prileidžiami tik tie studentai, kurie laboratorinių darbų metu surinks mažiausiai 1 balą. 4-6 uždari klausimai (20% įvertinimo), 3-5 užduotys reikalaujančios išsamaus atsakymo (60% įvertinimo), 1-2 užduotis, skirta parašyti UNIX scenarijų arba surasti 1-3 klaidas duotame scenarijuje (20% įvertinimo). Egzamino metu studentas iš viso gali surinkti daugiausiai 5 balus.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
E.Nemeth, G.Snyder, T.R.Hein, B.Whaley	2010	Unix and Linux System Administration Handbook	4th edition	US, Prentice Hall
Papildoma literatūra				
S.Powers, J.Peek, T.O'Reilly	2002	Unix Power Tools	3rd edition	US, O'Reilly Media
R.Hertzog, R.Mas	2015	The Debian Administrator's Handbook	ISBN: 9791091414043	https://debian-handbook.info/download/stable/debian-handbook.pdf
E.William, Jr.Shotts	2012	Linux Command Line	ISBN: 9781593273897	http://sourceforge.net/projects/linuxcommand/files/TLCL/13.07/TLCL-13.07.pdf/download
B.Ward	2014	How Linux Works	ISBN: 9781593275679	US, no starch press