



DALYKO (MODULIO) APRAŠAS

Dalyko (modulio) pavadinimas	Kodas
Matematiniai modeliai ir jų sprendimas skaitiniais metodais	MMS3124

Dėstytojas (-ai)	Padalinys (-iai)
Koordinuojantis: dr. Šarūnas Repšys Kitas (-i): -	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	
Išankstiniai reikalavimai: Skaitiniai metodai (SKME2114), Informatikos pagrindai (INFP2114)	Gretutiniai reikalavimai (jei yra): -

Dalyko (modulio) apimtis kreditais	Visas studento darbo krūvis	Kontaktinio darbo valandos	Savarankiško darbo valandos
5	125	68	57

Dalyko (modulio) tikslas: studijų programos ugdomos kompetencijos		
Šiuo dalyku siekiama ugdyti komunikacinę ir pedagoginę, matematikos ir matematikos mokymo (skaitinių metodų, programavimo) kompetencijas.		
Dalyko (modulio) studijų siekiniai. Studentai:	Studijų metodai	Vertinimo metodai
turėtų gebėti bendrauti valstybine kalba su mokiniais bei kitais ugdymo proceso dalyviais skirtuminių schemų, programavimo temomis;	Paskaita Praktiniai užsiėmimai Dalykinės literatūros studijavimas	Savarankiški darbai (programos) raštu, atliktų užduočių pristatymas žodžiu.
turėtų gebėti suprasti ir paaiškinti matematinį modelį, detalizuojant, ką reiškia nežinomos funkcijos, jų apibrėžimo sritys, sąlygų suderinamumas;		
turėtų gebėti savarankiškai užrašyti matematinį modelį skirtuminėmis schemomis, bei jį išspręsti naudojant pasirinktą programavimo kalbą.		

Temos	Kontaktinio darbo valandos						Savarankiškų studijų laikas ir užduotys
	Paskaitos	Konsultacijos	Seminarai	Pratybos	Laboratoriniai darbai	Visas kontaktinis darbas	Savarankiškas darbas
1. Absoliučios ir santykinės paklaidos. Iteraciniai procesai. Jakobo ir Zeidelio metodai netiesinėms lygčių sistemoms spręsti.	4				4	8	6
2. Trijstrižainė lygčių sistema ir jos sprendimas perkelties metodu.	2				2	4	4
3. Skirtuminės lygtys.	2				2	4	4
4. Išreikštinė, neišreikštinė, Kranko-Nikolsono schemas.	2				2	4	4
5. Paprastųjų diferencialinių lygčių sprendimas skaitiniais metodais. Paklaidų įvertinimas.	2				2	4	4
6. Antros eilės diferencialinių lygčių sprendimas skaitiniais metodais. Paklaidų įvertinimas.	3				3	6	7
7. Netiesinė šilumos laidumo lygtis, jos sprendimas naudojant išreikštinį, neišreikštinius ir Kranko-Nikolsono metodus.	4				4	8	6
8. Supažindinimas su populiacijų dinaminiais modeliais, trumpa istorija.	2				2	4	4
9. Populiacijos dinaminis modelis be vaikų priežiūros (be difuzijos ir su difuzija) (V. Skakauskas).	7				7	14	10
10. Populiacijos dinaminis modelis atsižvelgiant į vaikų priežiūrą (be difuzijos) (V. Skakauskas).	4				4	8	8
Konsultacijos		4				4	
Iš viso	32	4			32	68	57

Literatūros studijavimas.
Programų kūrimas.

Pastaba: savarankiško darbo laikas taip pat apima pasirengimą koliokviumui ir egzaminui.

Vertinimo forma	Svoris proc.	Atsiskaitymo laikas	Vertinimo kriterijai
Keturios savarankiškos užduotys.	40	Kas mėnesį semestro metu	Kiekviena užduotis vertinama 1 balu. Iš viso galima surinkti 4 balus.
Koliokviumas (raštu ir žodžiu).	30	Spalio mėn.	Pateikiami trys teoriniai klausimai. Kiekvienas iš jų vertinamas 1 balu. Iš viso galima gauti 3 balus.
Egzaminas (raštu ir žodžiu).	30	Sausio mėn.	Pateikiami trys teoriniai klausimai. Kiekvienas iš jų vertinamas 1 balu. Iš viso galima gauti 3 balus.

Autorius	Leidimo metai	Pavadinimas	Periodinio leidinio Nr. ar leidinio tomas	Leidimo vieta ir leidykla ar internetinė nuoroda
Privalomoji literatūra				
1. R. Čiegis.	1997	Skaičiuojamoji matematika.		Vilnius: TEV
2. K. Plukas	1995	Skaičiavimo metodai ir algoritmai.		Kaunas: Technologija
3. B. Kvedaras, M. Sapagovas.	1974	Skaičiavimo metodai.		Vilnius: Mintis
Papildoma literatūra				