

Dalyko kodas	Kreditai
INF5020	6

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

SISTEMŲ ANALIZĖ IR MODELIAVIMAS

Dalyko pavadinimas anglų kalba

SYSTEM ANALYSIS AND MODELING

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Šis dalykas suteikia studentams žinias apie sistemų analizę ir modeliavimą. Dalykas apima šiuos klausimus: sistemų analizės metodai; tiesinių ir netiesinių sistemų dinaminiai modeliai; diskrečiųjų signalų modeliai; neuroniniai tinklai; neraiškios logikos ir semantiniai modeliai; modelių struktūros ir parametų identifikavimas; modelių adekvatiškumo patikrinimas; prognozavimas ir sprendimų priėmimas. Išklause šį dalyką studentai gebės analizuoti sistemas, jas modeliuoti ir priimti sprendimus.

Dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

This course aims to develop understanding in system analysis and modeling. The content includes: system analysis methods; linear and nonlinear dynamic models; discrete-time signal models; neural networks; fuzzy logic and semantic models; model structure and parameter identification; model validation; prediction; decision making. On completion of this subject students should: understand the concept and importance of system analysis and decision making.

Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms

Tikimybių teorija ir matematinė statistika

Dalyko tikslas

Kurso tikslas – įsisavinti sistemų analizės ir modeliavimo metodus.

Dalyko turinys

Nr.	Turinys (temos)
1.	Sistemos ir jų modeliai
2.	Tiesinių sistemų modeliai
3.	Netiesinių sistemų modeliai
4.	Būsenų erdvės modeliai
5.	Neuroniniai tinklai
6.	Neraiškūs ir semantiniai modeliai
7.	Laiko eilučių modeliai
8.	Modelio struktūros parinkimas
9.	Identifikuojamumas
10.	Parametų įvertinimas
11.	Modelio eilės nustatymas
12.	Modelio validavimas
13.	Prognozavimas ir sprendimų priėmimas

Studentų darbo krūvio paskirstymas valandomis (kontaktinio ir savarankiško darbo val.)

Paskaitos (P)	45 val.
Laboratoriniai darbai (L)	15 val.
Savarankiškas darbas	100 val.
Iš viso	160 val.

Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Koliokviumas – 17%, Laboratoriniai darbai – 33%, Egzaminas – 50%.

Rekomenduojama literatūra

Nr.	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto bibliotekoje	Metodiniuose kabinetuose	Kitose bibliotekose
Pagrindinė literatūra						
1.	1999	Ljung, L. <i>System identification: theory for the user.</i>	Prentice Hall, Upper Saddle River, New York	1	1	
2.	2008	Verikas, A., Gelžinis, A. Neuroniniai tinklai ir neuroniniai skaičiavimai.	Kauno technologijos universitetas	1	1	

<i>Papildoma literatūra</i>						
3.	1994	Sodestrom, T. <i>Discrete-time Stochastic Systems.</i>	Prentice Hall, New York	1	1	
4.	2001	Chen, G., Pham, T. Introduction to fuzzy sets fuzzy logic, and fuzzy control systems,	CRC Press, Boca Raton, London		1	

Dalyko programos rengėjas/-ai

Prof. habil. dr. V.Kaminskas, Informatikos fakultetas, Sistemų analizės katedra