

Dalyko kodas	Kreditai
INFN2001	4

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

ALGORITMŲ ANALIZĖ

Dalyko pavadinimas anglų kalba

ANALYSIS OF ALGORITHMS

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Kurse supažindinama su algoritmais, kurie naudojami sudėtingesnių algoritmų kūrimui, grafų teorija, grafų algoritmais, algoritmų sudėtingumu, baigtinių automatų teorija, Tiuringo mašina, universalia Tiuringo mašina ir jų taikymu procesų modeliavimui

Dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

Course introduces algorithms that are used as building blocks for bigger algorithm construction, graph theory and algorithms on graphs, algorithm complexity, finite automata theory, Turing machine and universal Turing machine and their application for modelling of computational processes.

Būtinasis pasirengimas dalyko studijoms

Matematika, Programavimo technologijos, .NET duomenų struktūros

Dalyko tikslas

Išmokyti studentus algoritmuoti

Dalyko turinys

Nr.	Turinys (temos)
1.	Grafai ir jų vaizdavimo būdai. Algoritmų pseudo-kodai ir jų interpretavimas.
2.	Paieška platyn ir paieška gilyn grafuose.
3.	Keliai ir jungiantys medžiai grafuose. Trumpiausi keliai ir trumpiausi jungiantys medžiai.
4.	Oilerio ir Hamiltono ciklai grafuose. Kiti grafų teorijos uždaviniai
5.	Algoritmų sudėtingumas. Grafų uždavinių sudėtingumas.
6.	Pilno perrinkimo uždavinių sudėtingumo įvertinimas. Rekursinių algoritmų sudėtingumas.
7.	P, NP ir NP-pilnos klasės sudėtingumas.
8.	Baigtinių būsenų automatai ir skaitmeninių procesų modeliavimui.
9.	Tiuringo mašina ir jos naudojimas skaitmeninių procesų modeliavime

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

Paskaitos (P)	30 val.
Laboratoriniai darbai (L)	30 val.
Savarankiškas darbas	50 val.
Iš viso:	110 val.

Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Koliokviumas: 20%, Laboratoriniai darbai: 30%, Egzamino užduotis: 50%

Rekomenduojama literatūra

Nr.	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				<i>Universiteto bibliotekoje</i>	<i>Metodiniuose kabinetuose</i>	<i>Kitose bibliotekose</i>
Pagrindinė literatūra						
1.	2002	K.Plukas, E.Mačikėnas, B.Jarašiūnienė, I.Mikuckienė. Taikomoji diskrečioji matematika	Technologija	5	3	
Papildoma literatūra						
1	2002	T.H. Cormen, C.E. Leiserson, R.L. Rivest, C. Stein. Introduction to Algorithms	MIT Press			
2	1967	T.L. Booth. Sequential Machines and Automata Theory	John Willey & Sons			

Dalyko programos rengėjas/-ai

Prof dr. Minija Tamošiūnaitė