

Dalyko kodas	Kreditai
INF5023	6

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

SKAITMENINIŲ VAIZDŲ APDOROJIMAS

Dalyko pavadinimas anglų kalba

DIGITAL IMAGE PROCESSING

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Kursas skirtas supažindinti su skaitmeninių vaizdų apdorojimo metodais ir priemonėmis. Kurse studentai sužinos apie vaizdų tobulinimo ir atstatymo, apdorojimo panaudojant spalvinę informaciją, suspaudimo, morfologinio apdorojimo, segmentavimo, aprašymo ir atvaizdavimo, objektų ir jų briaunų nustatymo vaizduose bei kitus praktikoje naudingus vaizdų apdorojimo metodus ir išmoks juos taikyti praktikoje panaudojant esamus programinius įrankius.

Dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

The aim of the course is to provide the student with the theoretical and practical knowledge of digital image processing methods and techniques. The content includes: image enhancement and restoration, color image processing, image compression, morphological image processing, image segmentation, representation and description, edge detection and object recognition. Students will learn how to use existing image processing software tools to complete different image processing tasks.

Būtinasis pasirėngimas dalyko studijoms

Bazinės matematikos ir programavimo žinios.

Dalyko tikslas

Suteikti teorines ir praktines žinias apie skaitmeninių vaizdų apdorojimo metodus ir jų praktinio taikymo būdus.

Dalyko turinys

Nr.	Turinys (temos)
1.	Įvadas į skaitmeninių vaizdų apdorojimą ir praktiniai taikymo pavyzdžiai
2.	Kompiuterinė rega ir vaizdų apdorojimas
3.	Vaizdų filtravimas
4.	Spalvomis paremtas vaizdų apdorojimas
5.	Kampų aptikimo metodai
6.	Morfologinis vaizdų apdorojimas
7.	Vaizdų segmentavimas
8.	Objektų atpažinimo būdai
9.	Video medžiagos apdorojimas
10.	Vaizdų apdorojimas 3D programose

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

Egzaminas (50%), koliokviumas (17%), laboratoriniai ir praktiniai darbai (33%).

Rekomenduojama literatūra

Nr.	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto bibliotekoje	Metodiniuose kabinetuose	Kitose bibliotekose
Pagrindinė literatūra						
1.	2012	M. Nixon, A. Aguado. Feature Extraction & Image Processing for Computer Vision, Third Edition	Elsevier	neribotas online turinys iš ScienceDirect	neribota, e. knyga	
2.	2012	J. W. Woods. Multidimensional Signal, Image, and Video Processing and Coding, Second Edition	Elsevier	neribotas online turinys iš ScienceDirect	neribota, e. knyga	
3.	2008	R. C. Gonzalez, R. E. Woods. Digital Image Processing, Third Edition	Pearson Education		1	
Papildoma literatūra						
1.	2015	G. B. Garcia, O. D. Suarez,	Packt	e. knyga		

		J. L. Espinosa Aranda, J. S. Tercero, I. S. Gracia. Learning Image Processing with OpenCV	Publishing	
2.	2009	W. Burger, M. J. Burge. Principles of Digital Image Processing. Fundamental Techniques	Springer	e. knyga

Dalyko programos rengėjas/-ai

Prof. Minija Tamošiūnaitė, dr. Andrius Davidsonas