

Dalyko kodas	Kreditai
INF2008	6

Dalyko pavadinimas lietuvių kalba

GRAFIKA IR VIZUALIZAVIMAS

Dalyko pavadinimas anglų kalba

GRAPHICS AND VISUALIZATION

Trumpa dalyko anotacija lietuvių kalba (iki 500 simbolių)

Dalykas skirtas supažindinti su programavimo įrankiais informacijos vizualizavimui. Kurso metu studentai sužinos apie įvairius 2D ir 3D objektų kūrimo bei valdymo, tikroviškumo sukūrimo, vaizdo kokybės gerinimo metodus ir priemones. Išklausius kursą studentai įgis kompiuterinės grafikos pagrindus reikalingus norint panaudoti šiuolaikinius 3D grafikos programavimo įrankius ir kuriant 2D ir 3D grafikos programas, susipažins su WebGL grafine biblioteka ir išmoks savarankiškai programuoti grafinius vaizdavimo uždavinius.

Dalyko anotacija anglų kalba (iki 500 simbolių)

This course introduces students to computer programming tools for the visualization of information. The course covers various computer graphics techniques and algorithms used to form and manipulate 2D and 3D objects, create visual realism, enhance video quality. During the course students will learn fundamental algorithms and techniques and gain the knowledge necessary to understand and augment the latest innovations in computer graphics. WebGL graphics library is used through laboratory exercises to provide the students opportunity to gain practical experience in programming graphical applications.

Būtinasis pasirėngimas dalyko studijoms

Programavimo pagrindai

Dalyko tikslas

Suteikti bazinę kompiuterinės 2D ir 3D grafikos bei duomenų vizualizavimo žinias.

Dalyko turinys

Nr.	Turinys (temos)
1.	Kompiuterinės grafikos elementų kūrimui skirtų įrankių apžvalga
2.	Grafikos ir vizualizavimo praktinio taikymo pavyzdžiai
3.	Virtualios scenos ir objektų kūrimas
4.	Virtualios scenos atvaizdavimas kompiuterio ekrane
5.	Modeliavimo transformacijos
6.	Spalvos, spalvų modeliai, erdvės ir profiliai
7.	Apšvietimo modeliavimas. Šviesos šaltiniai kompiuterinėje grafikoje.
8.	Paviršių ir atspindžių modeliavimas.
9.	Kreivės ir paviršiai.
10.	Tekstūros.

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

Paskaitos (P)	45 val.
Laboratoriniai darbai (L)	30 val.
Savarankiškas darbas	85 val.
Iš viso	160 val.

Kaupiamojo balo sandara ir jo dedamųjų svoris

Egzaminas – 30%, koliokviumas – 20%, laboratoriniai ir praktiniai darbai – 50%.

Rekomenduojama literatūra

Nr.	Leidimo metai	Leidinio autoriai ir pavadinimas	Leidykla	Egzempliorių skaičius		
				Universiteto bibliotekoje	Metodiniuose kabinetuose	Kitose bibliotekose
Pagrindinė literatūra						
1.	2003	R. Liutkevičius. Kompiuterinė grafika.	Vytautas Magnus University	10	neribota, el. knyga	1
2.	2012/2004	E. Lengyel. Mathematics for 3D game programming and computer graphics. 2/3ed.	Charles River Media	neribotas el. turinys, pasiekiamas per EBSCOhost	neribota, el. knyga	1
3.	2009	L. Benstead. Beginning OpenGL game programming.	Course Technology	neribotas el. turinys, pasiekiamas	neribota, el. knyga	

				per EBSCOhost		
4.	2008	J. Dorsey, H. Rushmeier, F. Sillion. Digital modeling of material appearance.	Morgan Kaufman	neribotas el. turinys, pasiekiamas per EBSCOhost	neribota, el. knyga	
5.	2000	A. Watt. 3D Computer Graphics.	Pearson Education.			1
<i>Papildoma literatūra</i>						
1.	2012	T. Parisi. WebGL: Up and Running. Building 3D Graphics for the Web.	O'Reilly			

Dalyko programos rengėjas/-ai

Dr. Andrius Davidsonas