

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Cykl rozpoczęcia	2014/2015 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Modelowanie geometryczne

Kod modułu: 08-IO1S-13-6SG05

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
08-IO1S-13-6SG05-K_7	Potrafi pracować w zespole i dokonuje właściwego podziału pracy	K_1_A_I_K03	1
08-IO1S-13-6SG05-U_4	Potrafi obliczyć macierze podziału, obliczyć iloczyn tensorowy macierzy	K_1_A_I_U04	1
		K_1_A_I_U07	1
08-IO1S-13-6SG05-U_5	Potrafi zaimplementować krzywe kubiczne, podziałowe oraz algorytmy generowania fraktali w wybranej bibliotece graficznej	K_1_A_I_U01	1
		K_1_A_I_U15	1
		K_1_A_I_U16	1
		K_1_A_I_U19	1
08-IO1S-13-6SG05-U_6	Potrafi zaimplementować powierzchnie dwukubiczne, trójkątne i podziałowe w wybranej bibliotece graficznej	K_1_A_I_U01	1
		K_1_A_I_U15	1
		K_1_A_I_U16	1
		K_1_A_I_U19	1
08-IO1S-13-6SG05-W_1	Zna i rozumie podstawowe algorytmy podziału dla krzywych: strategia podziału na pół, algorytm Chaikina, de'Casteljau i dla płatów: algorytmy Doo-Sabina, Loopa, Catmulla-Clarka	K_1_A_I_W03	1
08-IO1S-13-6SG05-W_2	Zna i rozumie pojęcie macierzy podziału, iloczynu tensorowego macierzy	K_1_A_I_W03	1

08-IO1S-13-6SG05-W_3	Zna i rozumie pojęcie fraktala, algorytmów do ich generowania i związek podziałów z fraktalami	K_1_A_I_W15	1
		K_1_A_I_W16	1
		K_1_A_I_W17	1

3. Opis modułu	
Opis	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z metodami podziału stosowanymi przy efektywnym tworzeniu obiektów geometrycznych 2D i 3D opartych na wygładzaniu łamanych bądź siatek, zapoznanie z metodami fraktalnymi oraz nabycie przez nich umiejętności implementacji algorytmów dla krzywych, płatów powierzchni oraz algorytmów fraktalnych w wybranej bibliotece graficznej.
Wymagania wstępne	Znajomość algebry, analizy matematycznej, grafiki komputerowej i podstaw programowania

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
08-IO1S-13-6SG05-w_1	egzamin	Sprawdzenie wiedzy teoretycznej z modułu. Ocena końcowa z modułu stanowi średnią arytmetyczną ocen z egzaminu i laboratorium. Obie oceny przy tym muszą być pozytywne.	08-IO1S-13-6SG05-W_1, 08-IO1S-13-6SG05-W_2, 08-IO1S-13-6SG05-W_3
08-IO1S-13-6SG05-w_2	kolokwia	Okresowe sprawdzanie wiedzy teoretycznej na ćwiczeniach laboratoryjnych	08-IO1S-13-6SG05-U_4, 08-IO1S-13-6SG05-W_1, 08-IO1S-13-6SG05-W_2, 08-IO1S-13-6SG05-W_3
08-IO1S-13-6SG05-w_3	projekt	Przygotowanie projektu z wybranego tematu związanego z modelowaniem geometrycznym	08-IO1S-13-6SG05-K_7, 08-IO1S-13-6SG05-U_4, 08-IO1S-13-6SG05-U_5, 08-IO1S-13-6SG05-U_6
08-IO1S-13-6SG05-w_4	prezentacja	Przedstawienie prezentacji projektu	08-IO1S-13-6SG05-U_4, 08-IO1S-13-6SG05-U_5, 08-IO1S-13-6SG05-U_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów kształcenia
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
08-IO1S-13-6SG05-fs1	wykład	Przedstawienie treści modułu z wykorzystaniem środków audiowizualnych	15	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury	15	08-IO1S-13-6SG05-w_1
08-IO1S-13-6SG05-fs2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do implementacji algorytmów modelowania geometrycznego. Rozwiązywanie zadań programistycznych.	30	Samodzielne przygotowanie się do laboratorium Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu samodzielnie lub w	60	08-IO1S-13-6SG05-w_2, 08-IO1S-13-6SG05-w_3,

				zespolu dwuosobowym Przygotowanie prezentacji przedstawiającej problematykę projektu		08- IO1S-13-6SG05_w_4
--	--	--	--	--	--	--------------------------