

1.	Nazwa kierunku	informatyka
2.	Wydział	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
3.	Cykl rozpoczęcia	2019/2020 (semestr zimowy), 2020/2021 (semestr zimowy)
4.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
5.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
6.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Modelowanie geometryczne

Kod modułu: 08-IO1S-13-MG

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
MG_K_7	Potrafi pracować w zespole i dokonuje właściwego podziału pracy		
MG_U_4	Potrafi obliczyć macierze podziału, obliczyć iloczyn tensorowy macierzy	K_U04 K_U07	1 1
MG_U_5	Potrafi zaimplementować krzywe kubiczne, podziałowe oraz algorytmy generowania fraktali w wybranej bibliotece graficznej	K_U01 K_U14 K_U15 K_U18	1 1 1 1
MG_U_6	Potrafi zaimplementować powierzchnie dwukubiczne, trójkątne i podziałowe w wybranej bibliotece graficznej	K_U01 K_U14 K_U15 K_U18	1 1 1 1
MG_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_W03	1
MG_W_2	Zna i rozumie pojęcie macierzy podziału, iloczynu tensorowego macierzy	K_W03	1
MG_W_3	Zna i rozumie pojęcie fraktala, algorytmów do ich generowania i związek podziałów z fraktalami	K_W15 K_W16 K_W17	1 1 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	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu			
kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
MG_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.	MG_W_1, MG_W_2, MG_W_3
MG_w_2	projekt	Przygotowanie projektu z wybranego tematu związanego z modelowaniem geometrycznym	MG_K_7, MG_U_4, MG_U_5, MG_U_6
MG_w_3	prezentacja	Przedstawienie prezentacji projektu	MG_U_4, MG_U_5, MG_U_6

5. Rodzaje prowadzonych zajęć						
kod	rodzaj prowadzonych zajęć			praca własna studenta		sposoby weryfikacji efektów uczenia się
	nazwa	opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych)	liczba godzin	opis	liczba godzin	
MG_fs1	wykład	Przedstawienie treści modułu z wykorzystaniem środków audiowizualnych	10	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury	15	MG_w_1
MG_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 zespole dwuosobowym	60	MG_w_2, MG_w_3