1.	**Nazwa kierunku**	**informatyka**
2.	Cykl rozpoczęcia	2017/2018 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

Moduł kształcenia: Grafika interaktywna

Kod modułu: 08-IO1S-13-GI

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu

kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
GI_K_8	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	K_1_A_I_K01 K_1_A_I_K05	1 1
GI_U_4	Potrafi posługiwać się biblioteką OpenGL do tworzenia interaktywnych aplikacji 3D	K_1_A_I_U16 K_1_A_I_U19	1 1
GI_U_5	Potrafi pozyskiwać informacje na temat grafiki interaktywnej i biblioteki OpenGL z literatury, baz danych i innych źródeł	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U05 K_1_A_I_U06	1 1 1
GI_U_6	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U04	1 1
GI_U_7	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_1_A_I_U02	1
GI_W_1	Zna i rozumie pojęcia matematyczne używane w grafice interaktywnej, w szczególności: iloczyn wektorowy, wektor normalny, pochodna cząstkowa, iloczyn skalarny, kwaterniony, rachunek macierzowy	K_1_A_I_W01 K_1_A_I_W03 K_1_A_I_W15	1 1 1
GI_W_2	Zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w grafice interaktywnej	K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W15	1 1
GI_W_3	Zna algorytmy algorytm poruszania obiektów 3D za pomocą myszki, algorytm obracania obiektu 3D z użyciem myszki i kwaternionów	K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W15	1 1

3. Opis modułu

Opis	Celem zajęć jest zapoznanie studentów z zasadami tworzenia grafiki interaktywnej 2D i 3D oraz tworzenie aplikacji interaktywnych w oparciu o zdobytą wiedzę. Do tego celu zostanie wykorzystana biblioteka OpenGL. Oprócz zasad tworzenia grafiki interaktywnej student pozna różne pojęcia matematyczne oraz algorytmy używane w grafice i animacji komputerowej. W ramach zajęć studenci przygotują projekty w zespołach maksymalnie dwuosobowych oraz przedstawią rezultaty swojej pracy w postaci prezentacji przed resztą grupy.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
GI_w_1	projekt	Przygotowanie projektu z wybranego tematu związanego z interaktywną grafiką 3D.	GI_K_8, GI_U_4, GI_U_5, GI_U_6, GI_U_7, GI_W_1, GI_W_2, GI_W_3
GI_w_2	sprawozdania	Przygotowanie projektu z wybranego tematu związanego z interaktywną grafiką 3D.	GI_K_8, GI_U_4, GI_U_7, GI_W_1, GI_W_2, GI_W_3

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	
GI_fs1	wykład	Podanie treści kształcenia z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	10	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury.	20	GI_w_1, GI_w_2
GI_fs2	laboratorium	Szczegółowe przygotowanie studentów do tworzenia aplikacji korzystających z interaktywnej grafiki 3D. Rozwiązywanie zadań programistycznych.	30	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów. Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu w zespole jedno- lub dwuosobowym. Przygotowanie prezentacji przedstawiającej problematykę projektu.	60	GI_w_1, GI_w_2