

1.	<b>Nazwa kierunku</b>	<b>informatyka</b>
2.	Cykl rozpoczęcia	2015/2016 (semestr zimowy)
3.	Poziom kształcenia	studia pierwszego stopnia (inżynierskie)
4.	Profil kształcenia	ogólnoakademicki
5.	Forma prowadzenia studiów	stacjonarna

**Moduł kształcenia:** Programowanie warstwy wizualnej gry

**Kod modułu:** 08-IGO1S-13-PWWG

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty kształcenia modułu			
kod	opis	efekty kształcenia kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PWWG_K_8	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	K_1_A_I_K01 K_1_A_I_K05	1 1
PWWG_U_4	Potrafi posługiwać się biblioteką OpenGL do tworzenia warstwy wizualnej gry	K_1_A_I_U16 K_1_A_I_U19	1 1
PWWG_U_5	Potrafi pozyskiwać informacje na temat grafiki 3D 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
PWWG_U_6	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego	K_1_A_I_U01 K_1_A_I_U04	1 1
PWWG_U_7	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_1_A_I_U02	1
PWWG_W_1	Zna i rozumie pojęcia matematyczne używane w grafice 3D, 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
PWWG_W_2	Zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w grafice 3D	K_1_A_I_W09 K_1_A_I_W15	1 1
PWWG_W_3	Zna 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

<b>Opis</b>	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 przygotowują projekty w zespołach maksymalnie dwuosobowych oraz przedstawią rezultaty swojej pracy w postaci prezentacji przed resztą grupy.
<b>Wymagania wstępne</b>	

### 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty kształcenia modułu
PWWG_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.	PWWG_W_1, PWWG_W_2, PWWG_W_3
PWWG_w_2	projekt	Przygotowanie projektu z wybranego tematu związanego z interaktywną grafiką 3D.	PWWG_K_8, PWWG_U_4, PWWG_U_5, PWWG_U_6, PWWG_U_7, PWWG_W_1, PWWG_W_2, PWWG_W_3
PWWG_w_3	sprawozdania	Rozwiązanie zestawów zadań.	PWWG_K_8, PWWG_U_4, PWWG_U_7, PWWG_W_1, PWWG_W_2, PWWG_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	
PWWG_fs1	wykład	Podanie treści kształcenia z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	15	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury.	15	PWWG_w_1
PWWG_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	PWWG_w_2, PWWG_w_3