

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: Programowanie warstwy wizualnej gry

Kod modułu: 08-IGO1S-13-PWWG

1. Liczba punktów ECTS: 4

2. Zakładane efekty uczenia się modułu			
kod	opis	efekty uczenia się kierunku	stopień realizacji (skala 1-5)
PWWG_K8	Potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	K_K03 K_K05	1 1
PWWG_U4	Potrafi posługiwać się biblioteką OpenGL do tworzenia warstwy wizualnej gry	K_U15 K_U18	1 1
PWWG_U5	Potrafi pozyskiwać informacje na temat grafiki 3D i biblioteki OpenGL z literatury, baz danych i innych źródeł	K_U01 K_U05 K_U06	1 1 1
PWWG_U6	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego	K_U01 K_U04	1 1
PWWG_U7	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_U02	1
PWWG_W1	Zna i rozumie pojęcia matematyczne używane w grafice 3D, w szczególności: iloczyn wektorowy, wektor normalny, pochodna cząstkowa, iloczyn skalarny, kwaterniony, rachunek macierzowy	K_W01 K_W03 K_W15	1 1 1
PWWG_W2	Zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w grafice 3D	K_W09 K_W15	1 1
PWWG_W3	Zna algorytm poruszania obiektów 3D za pomocą myszki, algorytm obracania obiektu 3D z użyciem myszki i kwaternionów	K_W09 K_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 przygotowują projekty w zespołach maksymalnie dwuosobowych oraz przedstawiają rezultaty swojej pracy w postaci prezentacji przed resztą grupy.
Wymagania wstępne	

4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu

kod	nazwa (typ)	opis	efekty uczenia się modułu
PWWG_w1	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_W1, PWWG_W2, PWWG_W3
PWWG_w2	projekt	Przygotowanie projektu z wybranego tematu związanego z interaktywną grafiką 3D.	PWWG_K8, PWWG_U4, PWWG_U5, PWWG_U6, PWWG_U7, PWWG_W1, PWWG_W2, PWWG_W3
PWWG_w3	sprawozdania	Rozwiązanie zestawów zadań.	PWWG_K8, PWWG_U4, PWWG_U7, PWWG_W1, PWWG_W2, PWWG_W3

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	
PWWG_fs1	wykład	Podanie treści kształcenia z wykorzystaniem środków audiowizualnych.	15	Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury.	15	PWWG_w1
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_w2, PWWG_w3