

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | informatyka |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2018/2019 (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 | 1 |
| | | K_1_A_I_K05 | 1 |
| GI_U_4 | Potrafi posługiwać się biblioteką OpenGL do tworzenia interaktywnych aplikacji 3D | K_1_A_I_U16 | 1 |
| | | K_1_A_I_U19 | 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 | 1 |
| | | K_1_A_I_U05 | 1 |
| | | K_1_A_I_U06 | 1 |
| GI_U_6 | Potrafi przygotować i przedstawić prezentację na temat realizacji zadania projektowego | K_1_A_I_U01 | 1 |
| | | K_1_A_I_U04 | 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 | 1 |
| | | K_1_A_I_W03 | 1 |
| | | K_1_A_I_W15 | 1 |
| GI_W_2 | Zna i rozumie podstawowe algorytmy wykorzystywane w grafice interaktywnej | K_1_A_I_W09 | 1 |
| | | K_1_A_I_W15 | 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 | 1 |
| | | K_1_A_I_W15 | 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 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 |