

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | inżynieria biomedyczna |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2014/2015 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Modelowanie i wizualizacja 3D w medycynie

Kod modułu: 08-IBIM-S1-MIW3DwM

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| k_1 | Zna i rozumie zasadnicze pojęcia grafiki rastrowej i wektorowej. Ma podstawową wiedzę z modeli barw oraz fotorealizmu. Zna i rozumie elementarne przekształcenia geometryczne 2D i 3D. Ma dostateczną wiedzę z modelowania krzywych, płatów Béziera i techniki CSG | W10 | 5 |
| k_2 | Potrafi wykonać podstawowe przekształcenia geometryczne. Potrafi stworzyć scenę 3D i animację w programie do grafiki 3D. | U07 | 4 |
| k_3 | Potrafi pracować w zespole dwuosobowym i dokonuje właściwego podziału pracy | U11 | 3 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|---|
| Opis | Celem zajęć jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami grafiki rastrowej i wektorowej, przekształceniami geometrycznymi, modelowaniem krzywych i płatów oraz nabycie przez nich umiejętności tworzenia scen 3D i animacji o wysokim poziomie realizmu za pomocą programu do grafiki 3D. |
| Wymagania wstępne | Znajomość algebry, analizy matematycznej i podstaw programowania |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu | | | |
|---|-------------|--|---------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| k_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. | k_1, k_2, k_3 |
| k_w_2 | Kolokwia | Okresowe sprawdzanie wiedzy teoretycznej na ćwiczeniach laboratoryjnych | k_1, k_2, k_3 |
| k_w_3 | Projekt | Przygotowanie projektu sceny 3D i jej animacji w programie graficznym. | k_1, k_2, k_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 | |
| k_fs_1 | wykład | Przedstawienie treści modułu z wykorzystaniem środków audiowizualnych | 15 | Samodzielne studiowanie tematyki wykładu oraz zadanej literatury | 45 | k_w_1 |
| k_fs_2 | laboratorium | Zapoznanie studentów z programami do modelowania grafiki 3D | 30 | Samodzielne przygotowanie się do laboratorium. Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu samodzielnie lub w zespole dwuosobowym | 30 | k_w_2, k_w_3 |