

| | | |
|-----------|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | inżynieria biomedyczna |
| 2. | Wydział | Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych |
| 3. | Cykl rozpoczęcia | 2020/2021 (semestr zimowy), 2021/2022 (semestr zimowy) |
| 4. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 5. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 6. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Stereowizja z elementami modelowania 3D

Kod modułu: 08-IBPR-S1-20-5-SEM3

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| k_1 | Dysponuje wiedzą z zakresu podstaw teoretycznych rekonstrukcji 3D i funkcjonowania stereowizji. | W01 W03 W10 | 4 4 4 |
| k_2 | Potrafi przygotować stanowisko pomiarowe i dokonać akwizycji modelu z wykorzystaniem głowicy stereowizyjnej. | U08 U22 | 3 3 |
| k_3 | Potrafi opracować surowe dane ze skanera i przygotować model 3D do druku. | U07 U11 | 5 5 |
| k_4 | Potrafi komunikować się w języku angielskim podczas wykonywania procedur z zakresu technologii informacyjnej i inżynierii biomedycznej. | U06 | 3 |
| k_5 | Potrafi pracować zarówno samodzielnie, jak i w grupie. Nabywa umiejętność poszukiwania nowych rozwiązań technologicznych. | K01 K03 | 3 3 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|--|
| Opis | Celem zajęć jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu teorii rekonstrukcji 3D ze szczególnym uwzględnieniem metody stereowizyjnej oraz umiejętności samodzielnego pozyskania chmury punktów, modelowania i finalnie przygotowania jej do druku na drukarce 3D. Studenci opanują również umiejętność samodzielnego przygotowania stanowiska pomiarowego i kalibracji urządzeń obrazujących. |
| Wymagania wstępne | Język angielski na poziomie minimum B2, znajomość zaawansowanych zagadnień z zakresu grafiki 3D, zaawansowana znajomość narzędzi PointCloud i CAX. |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|---|-------------|---|---------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| k_w_1 | Kolokwium | Sprawdzenie poziomu zrozumienia zagadnień związanych z rekonstrukcją 3D, ze szczególnym naciskiem na metodę stereowizyjną. | k_1, k_4 |
| k_w_2 | Projekt | Przygotowanie stanowiska pomiarowego, przeprowadzenie rektyfikacji a następnie akwizycji i zaawansowanej edycji modelu 3D według przygotowanych na platformie edukacyjnej instrukcji. | k_2, k_3, k_4, k_5 |

| 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 | |
| k_fs_1 | laboratorium | Treści przekazywane są po przez studiowanie tekstów źródłowych na Internecie oraz w formacie pdf. Umiejętności przedstawiane są w formie tutoriali, krótkich filmów instruktażowych oraz szczegółowych instrukcji postępowania. Usystematyzowany materiał jest udostępniony na platformie edukacyjnej. | 30 | Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów. Zapoznanie się z tematyką projektu oraz wykonanie projektu samodzielnie lub w zespole dwuosobowym. | 90 | k_w_1, k_w_2 |