

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 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: Technologie mobilne w medycynie

Kod modułu: 08-IBPR-S1-20-7-TMM

1. Liczba punktów ECTS: 2

| 2. Zakładane efekty uczenia się modułu | | | |
|---|---|------------------------------------|---------------------------------------|
| kod | opis | efekty uczenia się kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| k_1 | Zna narzędzia do programowania i testowania oprogramowania na urządzenia mobilne. Zna podstawowe zasoby urządzeń mobilnych. Ma wiedzę w zakresie metod programowania w aspekcie tworzenia i rozwoju oprogramowania dla urządzeń mobilnych. Ma świadomość w jakim aspekcie można wykorzystać urządzenia mobilne w zastosowaniach medycznych i bioinżynieryjnych. | W12 W13 | 3 3 |
| k_2 | Potrafi korzystać z dokumentacji technicznej do urządzeń mobilnych lub urządzeń z nimi współpracującymi. Potrafi wykorzystać narzędzia i środowiska do tworzenia i utrzymania oprogramowania dla urządzeń mobilnych. Potrafi opracować uproszczoną dokumentację do systemu mobilnego - w szczególności pod kątem zastosowań w inżynierii biomedycznej. | U01 U10 U15 | 3 3 3 |
| k_3 | Umie opracować i przetestować oprogramowanie o określonej funkcjonalności dla urządzeń mobilnych w szczególności pod kątem zastosowań medycznych i bioinżynieryjnych. | U25 | 4 |
| k_4 | Ma świadomość bezpiecznej realizacji prac z urządzeniami elektronicznymi. Identyfikuje korzyści wynikające z pracy zespołowej. Potrafi pracować w zespole oraz indywidualnie. | K03 K07 | 3 3 |

| 3. Opis modułu | |
|-----------------------|--|
| Opis | <p>Opanowanie materiału z modułu „ Technologie mobilne w medycynie” wymaga przyswojenia i zrozumienia definicji oraz metodologii z zakresu przedmiotu.</p> <p>Technologie mobilne są dziedziną interdyscyplinarną, więc wymagają kojarzenia informacji zarówno z zakresu urządzeń mobilnych, współpracującej z nimi infrastruktury jak i oprogramowania.</p> <p>Umiejętności praktyczne nabyć można poprzez analizę przykładów, samodzielne rozwiązywanie zadań, wykonywanie symulacji i ćwiczeń laboratoryjnych. Studiowanie modułu wymaga inżynierskiego zastosowania wiedzy teoretycznej do praktycznych aplikacji technologii mobilnych w szczególności pod kątem zastosowań medycznych i ochrony zdrowia.</p> |

| | |
|--------------------------|--|
| Wymagania wstępne | Realizacja efektów kształcenia w zakresie podstaw programowania, systemów wbudowanych. |
|--------------------------|--|

| 4. Sposoby weryfikacji efektów uczenia się modułu | | | |
|--|--------------------|---|----------------------------------|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty uczenia się modułu |
| k_w_1 | Kolokwium | W ramach modułu zostanie zrealizowane co najmniej jedno kolokwium. Kolokwium realizowane będzie w postaci tradycyjnej lub z wykorzystaniem stanowisk laboratoryjnych. | k_1, k_2, k_3 |
| k_w_2 | Burza mózgów | Wykonanie zadania polegającego na rozwiązaniu prostego problemu technicznego w grupie ok. 3-4 osobowej. | k_1, k_2, k_3, k_4 |

| 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 | Prowadzący wspólnie ze studentami analizuje i wykonuje zadania tematyczne, symulacje komputerowe w środowiskach dla systemów mobilnych, ćwiczenia laboratoryjne na stanowiskach dydaktycznych w oparciu o wiedzę przekazaną w trakcie zajęć laboratoryjnych. Studenci po podzieleniu na grupy ok. 3-4 osobowe rozwiązują proste zadanie inżynierskie w ramach burzy mózgów – opracowują fragment lub kompletną funkcjonalność systemu mobilnego. Student otrzymuje od prowadzącego wytyczne do wykonania zadania. | 30 | Praca ze wskazaną literaturą przedmiotu lub innymi wskazanymi źródłami, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy z zakresu podstawowych definicji określonych w module. Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie materiałów zaproponowanych przez prowadzącego lub innych źródłach do każdego zajęcia ćwiczeniowych. Student samodzielnie wykonuje zadanie z wykorzystaniem komputera, dedykowanego oprogramowania a następnie zdobytą wiedzę wykorzystuje podczas realizacji zadań w trakcie laboratorium. | 30 | k_w_1, k_w_2 |