

|    |                           |  |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku            | inżynieria biomedyczna                   |
| 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:** Projektowanie i dobór biomateriałów

**Kod modułu:** 08-IBIB-S1-17-7-PDB

1. Liczba punktów ECTS: 4

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu |  |                             |                                |
|--|--|-----------------------------|--------------------------------|
| kod                                    | opis   | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| k_1                                    | Znajomość ogólnych zasad projektowania i metodologii doboru biomateriałów. Przyswojenie ogólnej wiedzy z zakresu materiałów stosowanych w praktyce biomedycznej oraz ich właściwości determinujących zastosowanie. Szczegółowe zapoznanie się z wykresami doboru materiałów - umiejętność ich analizy, interpretacji oraz praktycznego zastosowania. Zrozumienie idei wskaźników funkcjonalności oraz umiejętność ich praktycznego zastosowania. | W07                         | 5                              |
| k_2                                    | Umiejętność doboru biomateriałów dla konkretnych zastosowań medycznych oraz określenia wymagań stawianych biomateriałom. Potrafi wykorzystać komputerowe bazy danych o materiałach w procedurze wyszukiwania optymalnego materiału na zastosowania biomedyczne.  | U01<br>U03                  | 4<br>4                         |
| k_3                                    | Kreatywnie łączy poznane wiadomości przy doborze materiałów pod zastosowania biomedyczne.  | K05                         | 2                              |

| 3. Opis modułu           |   |
|--------------------------|---|
| <b>Opis</b>              | Moduł Projektowanie i dobór biomateriałów ma umożliwić studentowi/studentce poznanie ogólnych zasad projektowania oraz reguł, które stosowane są w metodologii doboru materiałów biomedycznych. Słuchacz/słuchaczka powinna opanować podstawową wiedzę z zakresu biomateriałów oraz definicje ich właściwości. Zrozumienie zasad postępowania w tym zakresie ma doprowadzić do umiejętności samodzielnego doboru biomateriału w oparciu o zastosowanie odpowiednich metod. Dzięki nabytej wiedzy Student/studentka powinna uzyskać lepsze zrozumienie współzależności pomiędzy materiałem, jego strukturą, a właściwościami materiałów biomedycznych. |
| <b>Wymagania wstępne</b> |   |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu |                   |   |                           |
|---|-------------------|---|---------------------------|
| kod   | nazwa (typ)       | opis  | efekty kształcenia modułu |
| k_w_1   | kolokwium pisemne | Sprawdzenie znajomości zasad i metod doboru materiałów biomedycznych. | k_2                       |

|       |              |   |          |
|-------|--------------|---|----------|
| k_w_2 | sprawozdanie | Ocena umiejętności doboru materiałów biomedycznych z wykorzystaniem oprogramowania komputerowego. | 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                        | laboratorium              | Zastosowanie poznanych wiadomości wiedzy teoretycznej w nabyciu umiejętności wykorzystania technik komputerowych w procedurze doboru biomateriałów. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznych. | 30            | Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia. | 95            | k_w_1, k_w_2                            |