



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy inżynierii biomedycznej

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów

1

### Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Jakub GRABSKI

email: jakub.grabski@put.poznan.pl

tel. +48 61 665 23 21

Wydział Inżynierii Mechanicznej

ul. Jana Pawła II 24, 60-965 Poznań

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

### Wymagania wstępne

Umiejętności: logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i internetu

Kompetencje społeczne: rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy



## **Cel przedmiotu**

Celem przedmiotu jest wprowadzenie studentów w podstawowe zagadnienia związane z inżynierią biomedyczną, pokazanie im powiązań pomiędzy przedmiotami zawartymi w programie studiów a tym czym mogą zajmować się jako inżynier biomedyczny, a także zapewnienie kontaktu ze światem medycyny i przemysłu z branży inżynierii biomedycznej.

## **Przedmiotowe efekty uczenia się**

### Wiedza

1. Student powinien znać podstawowe działy inżynierii biomedycznej.
2. Student powinien znać obszary działalności inżyniera biomedycznego.

### Umiejętności

1. Student potrafi identyfikować, który dział inżynierii biomedycznej jest dedykowany do rozwiązywania określonych zagadnień technicznych z zakresu medycyny oraz wytwarzania urządzeń medycznych.
2. Student potrafi wymienić konkretne przykłady działalności inżyniera biomedycznego.

### Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość wagi pozatechnicznych aspektów działalności inżynierskiej.

## **Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny**

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Zaliczenie wykładu na podstawie punktów zdobytych na teście na ostatecznych zajęciach.

Zaliczenie wymaga uzyskania ponad 50% punktów: >50% – dst, >60% – dst plus, >70% – db, >80% – db plus, >90% punktów – bdb

## **Treści programowe**

1. Czym jest inżynieria biomedyczna?
2. Jakie podstawowe działy można wyróżnić w ramach inżynierii biomedycznej?
3. Czym może zajmować się inżynier biomedyczny?
4. Wykłady zaproszonych gości reprezentujących różne dziedziny nauki i przemysłu związane z inżynierią biomedyczną.

## **Metody dydaktyczne**

Wykład w formie tradycyjnej z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

## **Literatura**

### Podstawowa

Praca zbiorowa pod red. R. Tadeusiewicza, P. Augustyniaka, Podstawy inżynierii biomedycznej, t. 1 i 2, Wydawnictwa AGH, Kraków 2009.



Praca zbiorowa pod red. R. Tadeusiewicza, Inżynieria biomedyczna. Księga współczesnej wiedzy tajemnej w wersji przystępnej i przyjemnej, Wydawnictwa AGH, Kraków 2008.

R. Tadeusiewicz, Biocybernetyka. Metodologiczne podstawy dla inżynierii biomedycznej, Wydawnictwa Naukowe PWN, Warszawa 2013.

Uzupełniająca

J. Enderle, S.M. Blanchard, J.D. Bronzino, Introduction to Biomedical Engineering

Cykl książek z serii Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna pod redakcją M. Nałęczą, Polska Akademia Nauk, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT.

Cykl książek z serii Inżynieria biomedyczna. Podstawy i zastosowania pod redakcją W. Torbicza, Polska Akademia Nauk, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT.

### **Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta**

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,5
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego) <sup>1</sup>	10	0,5

<sup>1</sup> niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności