



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Podstawy inżynierii biomedycznej [S1IBio1E>PIB]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna/Biomedical Engineering

Rok/Semestr

1/1

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Michał Rychlik prof. PP
michal.rychlik@put.poznan.pl

Wykładowcy

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

Wprowadzenie do wybranych działów inżynierii biomedycznej i obszarów działalności inżyniera biomedycznego.

Tematyka zajęć

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. Torbiczą, Polska Akademia Nauk, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	0,50
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	10	0,50