



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Trendy rozwojowe inżynierii biomedycznej

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

3/6

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

Wiedza: podstawowa z zakresu dotychczasowego toku studiów.

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 wskazanie studentom trendów rozwojowych w zakresie inżynierii biomedycznej, w szczególności w biomechanice inżynierskiej, projektowaniu i wytwarzaniu wyrobów medycznych, komputerowej analizie danych medycznych, a także zapewnienie kontaktu ze światem medycyny i przemysłu z branży inżynierii biomedycznej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Student powinien znać współczesne trendy rozwojowe inżynierii biomedycznej i jej poszczególnych działów.

Umiejętności

1. Student potrafi wskazywać, które techniki poznane w trakcie studiów mogą być zastosowane w wybranych problemach technicznych z zakresu medycyny i inżynierii biomedycznej.

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 ostatnicznym zajęciach.

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

Treści programowe

1. Trendy rozwojowe inżynierii biomedycznej w zakresie biomechaniki inżynierskiej.
2. Trendy rozwojowe inżynierii biomedycznej w zakresie projektowania i wytwarzania wyrobów medycznych.
3. Trendy rozwojowe inżynierii biomedycznej w zakresie komputerowego wspomaganie pracy lekarzy.
4. Wykłady zaproszonych gości z zakresu medycyny i inżynierii biomedycznej.

Metody dydaktyczne

Wykład w formie tradycyjnej z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, dyskusja.

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. Nałęcza, 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) ¹	10	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności