



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Trendy rozwojowe inżynierii biomedycznej [S1IBio1E>TRIB]

Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria biomedyczna/Biomedical Engineering

Rok/Semestr

3/6

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

Wykładowcy

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 ostatecznych 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.

Tematyka zajęć

brak

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	1,00
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