



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praca przejściowa [S1IBio1E>PP]

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

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

45

Liczba punktów ECTS

4,00

Koordynatorzy

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z mechaniki, konstrukcji, elektroniki, programowania, nauki o materiałach, fizyki i chemii, technologii przetwarzania materiałów, umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z biblioteki i internetu, rozumienie potrzeby uczenia się i pozyskiwania nowej wiedzy.

Cel przedmiotu

Nabycie umiejętności samodzielnego rozwiązywania zagadnień z obszaru rozwiązań konstrukcji biomedycznych, wytwarzania i doboru materiałów. Zdobycie umiejętności rozwiązywania problemów z nastawieniem na konkretnego odbiorcę cechującego się określonymi dysfunkcjami, w szczególności praktycznie wykorzystując elementy biomechaniki, a także komputerowe metody projektowania i analiz w inżynierii biomedycznej. Nabycie umiejętności doboru i korzystania z materiałów i metod projektowania oraz wytwarzania w inżynierii biomedycznej.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

Student poszerza wiedzę z zakresu obejmującego tematykę wytwarzania, konstruowania i aplikowania urządzeń biomedycznych [K_W09, K_W10, K_W19].

Umiejętności:

Student zdobywa umiejętność samodzielnego rozwiązywania zagadnień będących przedmiotem pracy [K_U01].

Student zdobywa umiejętność planowania i realizacji badań w obszarze urządzeń biomedycznych [K_U14, K_U16].

Kompetencje społeczne:

Student ma świadomość potrzeby ciągłego doskonalenia się. Potrafi zaplanować realizację pracy w określonym czasie [K_K01, K_K04].

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest pozytywna ocena projektu przejściowego

Treści programowe

Analiza literaturowa dotycząca tematu pracy.

Opracowanie własnej koncepcji pracy.

Opracowanie i analiza uzyskanych wyników.

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Projekt: rozwiązywanie praktycznych zagadnień, prezentacja wyników pracy.

Literatura

Podstawowa:

1. Dobrzański L.A., Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe: podstawy nauki o materiałach i metaloznawstwo, WNT, Warszawa, 2006
2. Tadeusiewicz R., Augustyniak P. (red), Podstawy Inżynierii Biomedycznej t. 1 i 2, Wydawnictwo AGH, 2009
3. Street L.J., Introduction to Biomedical Engineering Technology, CRC Press, 2017
4. Ritter A.B., Hazelwood V., Valdevit A., Ascione A.N., Biomedical Engineering Principles, CRC Press, 2018
5. Montaigne F., Medicine by Design: The Practice and Promise of Biomedical Engineering, Johns Hopkins University Press, 2006.

Uzupełniająca:

1. Dorf R.C., The Engineering Handbook, CRC Press, 2004.
2. Kędzior K., Knapczyk J., Morecki A., Teoria mechanizmów i manipulatorów: podstawy i przykłady zastosowań w praktyce, WNT, Warszawa, 2002.
3. Oczoś K.E., Kawalec A., Kształtowanie metali lekkich, WNT Warszawa, 2012.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	100	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	55	2,00