

WYDZIAŁ MEDYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu w języku polskim: IMPLANTY I SZTUCZNE NARZĄDY

Nazwa przedmiotu w języku angielskim: IMPLANTS AND ARTIFICIAL ORGANS

Kierunek studiów (jeśli dotyczy): lekarski

Specjalność (jeśli dotyczy): n/d

Poziom i forma studiów: +/-II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*

Rodzaj przedmiotu: ~~obowiązkowy~~ / wybieralny / ~~ogólnouczelniany~~ *

Kod przedmiotu:

Grupa kursów: TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt –	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)		30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)		50			
Forma zaliczenia	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*	Egzamin / zaliczenie na ocenę*
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)					
Liczba punktów ECTS		2			
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)		2,0			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia (BU)		1,4			

*niepotrzebne skreślić

Forma ćwiczeń: audytoryjne 30h

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Znajomość podstawowej wiedzy z zakresu biomateriałów.
2. Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu inżynierii biomedycznej

CELE PRZEDMIOTU

1. Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu budowy i funkcji implantów i sztucznych narządów wspomagających leczenie układów organizmu ludzkiego.
2. Nabycie podstawowych umiejętności z zakresu pozyskiwania wiedzy z literatury oraz opracowania i wygłaszania seminariów.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu umiejętności absolwent potrafi:

B.U11 planować i wykonywać badania naukowe oraz interpretować ich wyniki i formułować wnioski;

Z zakresu kompetencji społecznych absolwent jest gotów do:

K.1.5 dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń oraz dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;

K.1.7 korzystania z obiektywnych źródeł informacji;

K.1.8 formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji;

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - Ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Implanty jako elementy poszerzające możliwości lecznicze w medycynie.	2
Ćw2	Alloplastyka stawu biodrowego i kolanowego, budowa i funkcje endoprotez.	2
Ćw3	Alloplastyka stawów kończyny górnej, budowa i funkcje endoprotez.	2
Ćw4	Stabilizacja kości długich: pręty, płyty, groty, stabilizatory zewnętrzne.	2
Ćw5	Rodzaje i funkcje implantów stosowanych w stabilizacji kręgosłupa.	2
Ćw6	Implanty międzytrzonowe. Protezy krążków międzykręgowych.	2
Ćw7	Implanty stomatologiczne.	2
Ćw8	Elementy zastępcze w przywracaniu funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego.	2
Ćw9	Rozruszniki i stymulatory serca.	2
Ćw10	Implanty narządu wzroku i słuchu.	2
Ćw11	Implanty spersonalizowane/custom-made.	2
Ćw12	Budowa i rozwój konstrukcji protez kończyn górnych. Sterowanie protezami kończyn górnych.	2
Ćw13	Budowa i rozwój konstrukcji protez kończyn dolnych.	2
Ćw14	Stymulatory układu nerwowego i mięśniowego.	2

Ćw15	Wybrane aspekty etyki w implantacji.	2
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Prezentacje multimedialne.

N2 Pokazy filmowe.

N3 Konsultacje.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1	B.U11, K.1.5, K.1.7, K.1.8,	Udział w dyskusjach problemowych;
F2	D.U16	Udział w dyskusjach problemowych; Prezentacja wybranego zagadnienia z zakresu tematyki przedmiotu.
P = F1+F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- Human Orthopaedic Biomechanics, Fundamentals, Devices and Applications, Bernardo Innocenti, Fabio Galbusera, Elsevier, 2022.
- Basics in Hip and Knee Arthroplasty, Shrinand Vaidya, Elsevier, 2017.
- Biomechanics of Spine Stabilization, Benzel Edward C., Thieme Medical Publ Inc 2015.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- Osseointegration of Orthopaedic Implants, Amirhossein Goharian, Elsevier, 2019
- 2 Dental Implants, Materials, Coatings, Surface Modifications and Interfaces with Oral Tissues, Muhammad Sohail Zafar, Zohaib Khurshid, Elsevier, 2020,

Opiekun przedmiotu: prof. dr hab. inż. Celina Pezowicz, e-mail: celina.pezowicz@pwr.edu.pl