

WYDZIAŁ PPT / STUDIUM.....	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa przedmiotu w języku polskim IMPLANTY I SZTUCZNE NARZĄDY	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim IMPLANTS AND ARTIFICIAL ORGANS	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA	
Specjalność (jeśli dotyczy): ELEKTRONIKA MEDYCZNA, OPTYKA BIOMEDYCZNA, BIOMECHANIKA INŻYNIERSKA INFORMATYKA MEDYCZNA	
Poziom i forma studiów:	I / II stopień / jednolite studia magisterskie*, stacjonarna / niestacjonarna*
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy / wybieralny / ogólnouczelniany *
Kod przedmiotu	MDM000159W
Grupa kursów	TAK / NIE*

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	15				
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	30				
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)					
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5				

*niepotrzebne skreślić

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

1. Zaliczony kurs: Biomechanika inżynierska MDM000146W
2. Zaliczony kurs: Biomateriały MDM000147W

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu rozwoju technik wspomaganie funkcji życiowych człowieka poprzez wprowadzanie do organizmu ludzkiego implantów oraz sztucznych narządów.
- C2. Zapoznanie się z podstawowymi rodzajami implantów i sztucznych narządów, ich budową oraz funkcjonowaniem.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

PEK_W01 Posiada podstawową wiedzę na temat implantów i sztucznych narządów zastępujących utracone funkcje człowieka.

PEK_W02 Posiada wiedzę na temat nowoczesnych technik stosowanych we wspomaganie wybranych funkcji życiowych człowieka.

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykład		Liczba godzin
Wy1	Implanty jako elementy poszerzające możliwości lecznicze w medycynie.	2
Wy2	Alloplastyka stawu biodrowego i kolanowego, budowa i funkcje endoprotez.	2
Wy3	Stabilizacja kości długich: pręty, płyty, groty, stabilizatory zewnętrzne.	2
Wy4	Rodzaje i funkcje implantów stosowanych w stabilizacji kręgosłupa.	2
Wy5	Elementy zastępcze w przywracaniu funkcjonowania układu sercowo-naczyniowego.	2
Wy6	Rozruszniki i stymulatory serca.	2
Wy7	Protezy kończyn górnych i dolnych.	2
Wy8	Kolokwium	1
	Suma godzin	15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1. Wykład multimedialny.

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	PEK_W01 PEK_W02	Kolokwium
P=F1		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

[1] Mechanika Techniczna, Biomechanika, R. Będziński (red.), Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Warszawa 2011,.

[2] Sztuczne narządy T.III pod red. M. Nałęcza, Biocybernetyka i Inżynieria Biomedyczna 2000, Warszawa 2003.

[3] Przeździak B., Nyka W., Zastosowanie kliniczne protez, ortoz i środków pomocniczych, Gdańsk, 2008, Via Medica.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

[1] Pozowski A., Alloplastyka stawu biodrowego, Wyd. Górnicki, 2011.

[2] Tadeusiewicz R., Augustyniak P. (red.) — Podstawy inżynierii biomedycznej, Kraków, 2009, Akademii-Górnictwo-Hutniczej.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIĘ, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Dr hab. inż. Celina Pezowicz, celina.pezowicz@pwr.edu.pl

Dr inż. Sylwia Szotek, sylwia.szotek@pwr.edu.pl

