



KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	studia stacjonarne:	Z-IB-409
	studia niestacjonarne:	Z-IBN-409
Nazwa przedmiotu	Protezy narządów ruchu	
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Movement organs prostheses	
Obowiązuje od roku akademickiego	2022/2023	

USYTUOWANIE PRZEDMIOTU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	INŻYNIERIA BIOMEDYCZNA	
Poziom kształcenia	I stopień	
Profil studiów	Praktyczny	
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne i niestacjonarne	
Zakres	Protetyka i implantologia	
Jednostka prowadząca przedmiot	Uczelnia	Uniwersytet Jana Kochanowskiego
	Jednostka	Instytut Nauk o Zdrowiu
Koordynator przedmiotu	dr n. o zdr. Arkadiusz Żurawski	
Zatwierdził	dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk	

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy	
Status przedmiotu	Obowiązkowy	
Język prowadzenia zajęć	Polski	
Usytuowanie w planie studiów - semestr	studia stacjonarne	Semestr IV
	studia niestacjonarne	Semestr IV
Wymagania wstępne	Znajomość podstaw anatomii i fizjologii, a także biofizyki i mechaniki.	
Egzamin (TAK/NIE)	TAK	
Liczba punktów ECTS	2	

Forma prowadzenia zajęć		wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	studia stacjonarne:	15			15	
	studia niestacjonarne:	9			9	

EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Posiada wiedzę dotyczącą zastosowań inżynierii mechanicznej w medycynie.	IB1P_W01
	W02	Ma wiedzę na temat budowy narządów człowieka.	IB1P_W09
Umiejętności	U01	Potrąfi analizować dane dla konkretnych końcowych rozwiązań.	IB1P_U04
	U02	Student wykorzystuje wiedzę medyczną głównych obszarów medycyny dla potrzeb inżynierii medycznej.	IB1P_U05
	U03	Potrąfi znajdować dane z literatury fachowej dotyczącej konstrukcji oraz zastosowań sztucznych narządów w medycynie.	IB1P_U01
	U04	Ocenia budowę i funkcjonowanie ciała ludzkiego.	IB1P_U09
Kompetencje społeczne	K01	Ma świadomość ważności postępowania oraz przestrzega zasad etyki.	IB1P_K05
	K02	Ma świadomość konieczności ustawicznego uzupełniania wiedzy i uczenia się.	IB1P_K01

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	Charakterystyka chorób wymagających ewentualnego zastosowania endoprotez. Charakterystyka implantów stosowanych w leczeniu schorzeń narządu ruchu (śruby, płytki, popręg, gwoździe, pręty, druty, stabilizatory zewnętrzne). Implanty stosowane w schorzeniach innych układów i narządów (stenty naczyniowe, rozruszniki serca, rozruszniki mózgu, protezy naczyniowe, protezy dróg żółciowych i innych narządów)- przykłady klinicznych zastosowań. Sztuczne narządy - serce, skóra, wątroba, trzustka, oko, krtań i inne. Zasady doboru, projektowania, wytwarzania, dopasowywania i stosowania protez kończyny dolnej i górnej. Podstawy zasad dobierania, projektowania, wytwarzania, dopasowywania i stosowania ortez kręgosłupa. Kierunki rozwoju funkcji manipulacyjnych protez kończyny górnej i dolnej
projekt	Przygotowanie wymagań dla protezy kończyny. Opracowanie projektu protezy kończyny na podstawie przygotowanych wymagań. Opracowanie technologii wytwarzania protezy.

METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (zaznaczyć X)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01		X				
W02		X				
U01				X		
U02				X		
U03				X		
U04				X		
K01				X		
K02				X		

FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	egzamin	Uzyskanie co najmniej 65% punktów z testu pisemnego
projekt	zaliczenie z oceną	Zaliczenie wykonanego projektu

*) zostawić tylko realizowane formy zajęć

NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS												
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta										Jednostka
		studia stacjonarne					studia niestacjonarne					
		W	C	L	P	S	W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15			15		9			9		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	4			2		4			2		h
3.	Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	36					24					h
4.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	1,4					1,0					ECTS
5.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	14					26					h
6.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy	0,6					1,0					ECTS
7.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	25					25					h
8.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym	1,0					1,0					ECTS
9.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	50					50					h
10.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2										ECTS

LITERATURA

1. Ruedi P. et al (2008): *AO principles of Trauma Management*, AO Publishing, Thieme, Davos.
2. Bowker H.K., Michael J.K.: *Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic, and Rehabilitation Principles*. Rosemont, IL, American Academy of Orthopedic Surgeons, edition 2, 1992, reprinted 2002.
3. Kapandji A. (2010), *Anatomia funkcjonalna*, Wydawnictwo URBAN &PARTNER.