



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Sztuczne narządy w IMM, PG_00024948						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna, Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2020 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2022/2023		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć fakultatywnych Grupa zajęć powiązanych z prowadzonymi badaniami naukowymi w dziedzinie nauki związanej z kierunkiem - profil ogólnoakademicki		
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	3	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	6	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			egzamin		
Jednostka prowadząca	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Katedra Konstrukcji Maszyn i Pojazdów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		Jerzy Lasek				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu		Jerzy Lasek				
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	30
W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0							
Aktywność studenta i liczba godzin pracy	Aktywność studenta	Udział w zajęciach dydaktycznych, objętych planem studiów		Udział w konsultacjach		Praca własna studenta	RAZEM
	Liczba godzin pracy studenta	30		5.0		40.0	75
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest przekazanie studentowi podstawowych wiadomości na temat wskazań i zastosowań sztucznych narządów we współczesnej medycynie, a także w możliwości rozwiązań w tym zakresie w przyszłości. Zwraca się uwagę na biomateriały, z których wykonywane są sztuczne narządy zastępujące niedomagające, czy wręcz niewydolne organy naturalne. Student powinien przyswoić wiedzę na temat naturalnych elementów sztucznych narządów z wykorzystaniem onnipotentnych komórek macierzystych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_W13] posiada wiedzę w zakresie wybranych zagadnień dotyczących zastosowań inżynierii mechanicznej w medycynie lub w zakresie aparatury medycznej i urządzeń rehabilitacyjnych		Student wykorzystuje wiedzę medyczną głównych obszarów medycyny dla potrzeb inżynierii medycznej.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_U10] ocenia budowę ciała ludzkiego oraz funkcjonowanie zasadniczych jego organów w stopniu podstawowym oraz potrafi wykorzystywać elementarną wiedzę medyczną w inżynierii mechaniczno-medycznej w zakresie niezbędnym dla kierunku studiów IMM		Ocena budowę i funkcjonowanie ciała ludzkiego.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_K02] ma świadomość ważności postępowania profesjonalnego i przestrzegania zasad etyki zawodowej, rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżyniera mechanika, między innymi jej konsekwencje społeczne oraz wpływ na bezpieczeństwo i stan środowiska, potrafi współpracować i rozumie ważność działań zespołowych		Student ma świadomość ważności postępowania oraz przestrzega zasad etyki.		[SK2] Ocena postępów pracy		

Treści przedmiotu	<p>1. Charakterystyka chorób wymagających ewentualnego zastosowania endoprotez</p> <p>2. Charakterystyka implantów stosowanych w leczeniu schorzeń narządu ruchu (śruby, płytki, popręg, gwoździe, pręty, druty, stabilizatory zewnętrzne)</p> <p>3. Endoprotezy stawu biodrowego, kolanowego, ramiennego i łokciowego - prezentacje zabiegów operacyjnych zarejestrowanych na płytach DVD</p> <p>4. 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</p> <p>5. Sztuczne narządy - serce, skóra, wątroba, trzustka, oko, krtań i inne</p> <p>6. "Sztuczna krew" - niehemoglobinoiwe nośniki tlenu</p> <p>7. Perspektywy wykorzystania sztucznych narządów w przyszłości</p>		
Wymagania wstępne i dodatkowe	zaliczenie z przedmiotu "Wybrane zagadnienia z chirurgii" , "Wybrane zagadnienia z ortopedii"		
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Egzamin pisemny	50.0%	100.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	<p>1. W. Noszczyk: Chirurgia, PZWL Warszawa 2005.</p> <p>2. J. Szmidt: Podstawy chirurgii, Medycyna Praktyczna Kraków, 2009</p> <p>3. T. Tylman: Traumatologia narządu ruchu, PZWL Warszawa, 1985.</p> <p>4. P. Ruedi et al: AO principles of Trauma Management, AO Publishing, Thieme, Davos, 2008.</p> <p>5. W.C. de Vries: The artificial heart. Clinical Symposia, vol. 35,6, 1983</p> <p>6. G. Woo: Artificial organs produce genuine benefits. Med.Dev.Diagn.Industry Mag., 1-6, 1998.</p>	
	Uzupełniająca lista lektur	L. Brongel, J.Lasek, K. Słowiński: Podstawy chirurgii urazowej, Wyd. Med. Kraków, 2008.	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		