



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Implanty i sztuczne narządy, PG_00047778						
Kierunek studiów	Inżynieria biomedyczna						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2026/2027		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć			Grupa zajęć obowiązkowych z zakresu kierunku studiów 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	5	Liczba punktów ECTS			1.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki -> Katedra Inżynierii Biomedycznej						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot	prof. dr hab. inż. Piotr Jasiński					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	prof. dr hab. inż. Piotr Jasiński					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15
	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	15	2.0		8.0		25
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z budową i zastosowaniem sztucznych narządów i implantów. W szczególności omówiona zostanie budowa i funkcje układów zastępczych.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U52] potrafi określać właściwości materiałów i biomateriałów, wykorzystywanych w inżynierii biomedycznej		Zna właściwości materiałów i biomateriałów, wykorzystywanych w inżynierii biomedycznej		[SU3] Ocena umiejętności wykorzystania wiedzy uzyskanej w ramach przedmiotu		
	[K6_W06] zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów		Zna podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów specyficznych dla danego kierunku studiów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W53] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane aspekty z zakresu materiałoznawstwa i biomateriałów stanowiące wiedzę ogólną związaną z kierunkiem studiów		Wiedza na temat właściwości materiałów i implantów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
	[K6_W51] zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane aspekty z zakresu anatomii i fizjologii człowieka, stanowiące wiedzę ogólną związaną z kierunkiem studiów		Wiedza na temat anatomii i fizjologii człowieka na potrzeby zastosowania implantów i sztucznych narządów		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
Treści przedmiotu	Wprowadzenie. Stymulatory serca. Sztuczne serce. Sztuczna nerka. Sztuczna trzustka. Oksygenatory krwi. Sztuczna skóra. Elektroniczny słuch. Sztuczne oko. Zasilanie implantów. Podsumowanie zajęć. Zaliczenie.						
Wymagania wstępne i dodatkowe	Nie ma wymagań wstępnych						

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		Kolokwium zaliczające	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Biocybernetyka i inżynieria biomedyczna 2000. Tom 3. Sztuczne narządy, pod red. M. Nałęcz. Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2001 L. Hench, J.R. Jones. Biomaterials, artificial organs and tissue engineering, CRC, Cambridge 2005	
	Uzupełniająca lista lektur	Publikacje z czasopisma Journal of Artificial Organs Publikacje z czasopisma Artificial Organs	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania			
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		