



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Biomateriały i nanobiomateriały z podstawami anatomii, PG_00058945						
Kierunek studiów	Nanotechnologia						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2022 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
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	5	Liczba punktów ECTS			3.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Fizyki Technicznej i Matematyki Stosowanej -> Instytut Nanotechnologii i Inżynierii Materiałowej -> Zakład Elektrochemii i Fizykochemii Powierzchni						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Opowiedzialny za przedmiot	dr hab. inż. Natalia Wójcik					
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu	dr hab. inż. Natalia Wójcik					
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	30.0	0.0	15.0	0.0	0.0	45
	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	45		5.0		25.0	75
Cel przedmiotu	Umiejętność doboru materiału na implant dla indywidualnego pacjenta.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U02] Potrafi analizować i rozwiązywać proste problemy naukowe i techniczne w oparciu o posiadaną wiedzę, stosując metody analityczne, numeryczne, symulacyjne i eksperymentalne.		Potrafi zaprojektować i wytworzyć biomateriał oraz go scharakteryzować.		[SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
	[K6_W07] Ma systematyczną wiedzę w zakresie fizycznych i chemicznych podstaw nanotechnologii (metody otrzymywania nanostruktur, rodzaje nanostruktur, ich właściwości, podstawowe metody badawcze.		Posiada podstawową wiedzę na temat anatomii człowieka i biomateriałów.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej		
[K6_K05] Potrafi zaprezentować efekty swojej pracy, przekazać informacje w sposób powszechnie zrozumiały, komunikować się, dokonywać samooceny oraz konstruktywnej oceny efektów pracy innych osób.		Potrafi stworzyć prezentację, aby pokazać efekty swojej pracy.		[SK5] Ocena umiejętności rozwiązywania problemów występujących w praktyce [SK1] Ocena umiejętności pracy w grupie			
Treści przedmiotu	Podstawy anatomii człowieka. Tkanka miękka i twarda. Materiały stosowane na implanty i stawiane im wymagania. Bioszklą, bioceramiki, cementy kostne, nanokompozyty składy, właściwości, techniki wytwarzania, modyfikacje, zastosowania. Degradacja implantów in vivo i in vitro.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
	Laboratorium - raport w formie artykułu	50.0%	50.0%
	Wykład - prezentacja + raport	50.0%	50.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Artykuły i czasopisma dotyczące biomateriałów	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczenie: Biomateriały i nanobiomateriały z podstawami anatomii - Moodle ID: 41495 https://enauczenie.pg.edu.pl/moodle/course/view.php?id=41495	
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Tkanka miękka i twarda.</p> <p>Degradacja.</p> <p>Materiały na implanty.</p> <p>Powłoki</p>		
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.