



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Mikrokurs 2: Techniki wytwarzania polimerowych materiałów biomedycznych, PG_00071261						
Kierunek studiów	Mechanika i budowa maszyn						
Data rozpoczęcia studiów	październik 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2025/2026		
Poziom kształcenia	I stopnia - inżynierskie	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	2	Język wykładowy			polski		
Semestr studiów	3	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydziały Politechniki Gdańskiej -> Wydział Inżynierii Mechanicznej i Okrętownictwa -> Instytut Technologii Maszyn i Materiałów -> Zakład Technologii Biomateriałów						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Michał Bartmański				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	0.0	0.0	30.0	0.0	0.0	30
	W tym liczba godzin zajęć na odległość: 0.0						
	Adresy kursu na platformie eNauczanie: Moodle ID: 4904 Mikrokursy / Uczelnie Przyszłości / Michał Bartmański <a href="https://enauzanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4904">https://enauzanie.pg.edu.pl/2025/course/view.php?id=4904</a>						
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	0.0	0.0	30		
Cel przedmiotu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z właściwościami i metodami wytwarzania polimerów biomedycznych oraz przygotowanie ich do świadomego doboru materiałów do zastosowań implantologicznych, zgodnie z wymaganiami technologicznymi i klinicznymi.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K6_U10] potrafi sformułować zasady doboru materiału na konstrukcję, zapewniające poprawną eksploatację urządzenia		Student potrafi dobrać odpowiedni materiał polimerowy do zastosowań biomedycznych, biorąc pod uwagę jego właściwości mechaniczne, biologiczne, fizykochemiczne i eksploatacyjne oraz wymagania kliniczne i technologiczne danego zastosowania.		[SU1] Ocena realizacji zadania		
	[K6_W03] zna i potrafi wykorzystać w praktyce wiedzę o budowie, właściwościach i metodach badań materiałów konstrukcyjnych		Student zna budowę oraz właściwości fizyczne, mechaniczne i biologiczne polimerów stosowanych w biomedycynie, a także potrafi dobrać i zastosować odpowiednie metody badawcze w celu oceny ich przydatności do wytwarzania elementów implantologicznych.		[SW3] Ocena wiedzy zawartej w opracowaniu tekstowym i projektowym		
Treści przedmiotu	Treści przedmiotu - laboratoria Treść przedmiotu koncentruje się na właściwościach, doborze i technologii przetwarzania polimerów stosowanych w biomedycynie, w szczególności w implantologii. Student zapoznaje się z budową i charakterystyką materiałów polimerowych, ich biogodnością, degradacją, odpornością chemiczną i mechaniczną oraz reakcją z otoczeniem biologicznym. Omawiane są kryteria doboru materiału do konkretnych zastosowań klinicznych, z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, technologicznych i eksploatacyjnych. Student uczy się stosować metody badawcze pozwalające ocenić przydatność materiałów do zastosowań implantologicznych, a także identyfikować zależności pomiędzy właściwościami materiałów a ich zastosowaniem konstrukcyjnym w środowisku biologicznym.						
Wymagania wstępne i dodatkowe							

Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej
		raport	56.0%
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Artykuły przeglądowe z ostatnich 5 lat z czasopism takich jak: Biomaterials, Acta Biomaterialia czy Materials.  Biomateriały, red. J. Marciniak, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT	
	Uzupełniająca lista lektur	-	
	Adresy eZasobów		
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	Budowa i klasyfikacja polimerów biomedycznych. Mechanizmy degradacji polimerów w środowisku biologicznym. Właściwości mechaniczne polimerów i ich znaczenie w implantologii. Odporność chemiczna i starzenie materiałów w warunkach in vivo.		
Zajęcia praktyczne w ramach przedmiotu	Nie dotyczy		

Dokument wygenerowany elektronicznie. Nie wymaga pieczęci ani podpisu.