



Karta przedmiotu

Nazwa i kod przedmiotu	Polymers materials in medicine – structure and desing, PG_00053275						
Kierunek studiów	Inżynieria Mechaniczno-Medyczna						
Data rozpoczęcia studiów	luty 2024 r.	Rok akademicki realizacji przedmiotu			2024/2025		
Poziom kształcenia	II stopnia	Grupa zajęć					
Forma studiów	stacjonarne	Sposób realizacji			na uczelni		
Rok studiów	1	Język wykładowy			angielski		
Semestr studiów	2	Liczba punktów ECTS			2.0		
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	Forma zaliczenia			zaliczenie		
Jednostka prowadząca	Wydział Chemiczny -> Katedra Chemii, Technologii i Biotechnologii Żywności						
Imię i nazwisko wykładowcy (wykładowców)	Odpowiedzialny za przedmiot		dr inż. Agata Sommer				
	Prowadzący zajęcia z przedmiotu						
Formy zajęć i metody nauczania	Forma zajęć	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium	RAZEM
	Liczba godzin zajęć	15.0	0.0	0.0	0.0	15.0	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		0.0		0.0	30
Cel przedmiotu	Poszerzenie wiedzy na temat medycznych zastosowań materiałów polimerowych. Zapoznanie z chemiczną strukturą i właściwościami polimerów.						
Efekty uczenia się przedmiotu	Efekt kierunkowy		Efekt z przedmiotu		Sposób weryfikacji i oceny efektu		
	[K7_U82] posiada umiejętność sprawnego pozyskiwania i przetwarzania informacji w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego dotyczących kierunku studiów oraz środowiska akademickiego		Umiejętność płynnej komunikacji w języku angielskim w środowisku zawodowym i akademickim.		[SU4] Ocena umiejętności korzystania z metod i narzędzi [SU5] Ocena umiejętności zaprezentowania wyników realizacji zadania		
	[K7_K82] posiada przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach, seminariach, laboratoriach prowadzonych w języku obcym		Przygotowanie do czynnego uczestniczenia w wykładach i seminariach prowadzonych w języku obcym.		[SK2] Ocena postępów pracy [SK4] Ocena umiejętności komunikacji, w tym poprawności językowej [SK3] Ocena umiejętności organizacji pracy		
	[K7_U13] wykorzystuje pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych i procedur medycznych w stopniu niezbędnym dla kierunku IMM		Student potrafi samodzielnie wykonywać studia literaturowej, przeszukiwać bazy patentowe oraz poszerzać swoją wiedzę w zakresie zastosowania materiałów polimerowych w medycynie. Potrafi zaproponować odpowiednią metodę przetwarzania materiałów polimerowych. Wie w jaki sposób zbadać ich strukturę.		[SU1] Ocena realizacji zadania [SU2] Ocena umiejętności analizy informacji		
[K7_W09] ma pogłębioną wiedzę dotyczącą technik diagnostycznych i procedur medycznych odpowiednią dla kierunku IMM		Student potrafi samodzielnie wykonywać studia literaturowej, przeszukiwać bazy patentowe oraz poszerzać swoją wiedzę w zakresie zastosowania materiałów polimerowych w medycynie. Potrafi zaproponować odpowiednią metodę przetwarzania materiałów polimerowych. Wie w jaki sposób zbadać ich strukturę.		[SW1] Ocena wiedzy faktograficznej [SW2] Ocena wiedzy zawartej w prezentacji			

Treści przedmiotu	<p>Wykłady będą obejmowały następujące zagadnienia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chemiczna struktura i reaktywność polimerów 2. Synteza polimerów i ich zastosowanie w farmacji, medycynie, chirurgii 3. Metody wytwarzania biomateriałów. Elektrospinning, druk 3D. 4. Biokompatybilność materiałów polimerowych 5. Degradacja i biodegradacja biomateriałów. <p>Podczas seminariów studenci wygłoszą i przedyskutują prezentacje związane z aktualną problematyką treści przedmiotu, np. struktura i funkcje nanobiomateriałów, systemy podawania leków w chorobach nowotworowych, synteza biomateriałów opatrunkowych i inne.</p>														
Wymagania wstępne i dodatkowe	Znajomość podstaw chemii (symbole pierwiastków, wiązania chemiczne, rozróżnianie podstawowych grup funkcyjnych) i chemii polimerów (różnice w budowie polisacharydów, białek; pojęcie monomer, dimer, polimer).														
Sposoby i kryteria oceniania osiągniętych efektów uczenia się	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="456 566 794 595">Sposób oceniania (składowe)</th> <th data-bbox="798 566 1142 595">Próg zaliczeniowy</th> <th data-bbox="1145 566 1479 595">Składowa oceny końcowej</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="456 600 794 629">Kolokwium wykładowe</td> <td data-bbox="798 600 1142 629">60.0%</td> <td data-bbox="1145 600 1479 629">60.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 633 794 685">Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji</td> <td data-bbox="798 633 1142 685">60.0%</td> <td data-bbox="1145 633 1479 685">30.0%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="456 689 794 741">Aktywne uczestniczenie we wszystkich zajęciach</td> <td data-bbox="798 689 1142 741">0.0%</td> <td data-bbox="1145 689 1479 741">10.0%</td> </tr> </tbody> </table>			Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej	Kolokwium wykładowe	60.0%	60.0%	Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji	60.0%	30.0%	Aktywne uczestniczenie we wszystkich zajęciach	0.0%	10.0%
Sposób oceniania (składowe)	Próg zaliczeniowy	Składowa oceny końcowej													
Kolokwium wykładowe	60.0%	60.0%													
Przygotowanie i wygłoszenie prezentacji	60.0%	30.0%													
Aktywne uczestniczenie we wszystkich zajęciach	0.0%	10.0%													
Zalecana lista lektur	Podstawowa lista lektur	Lista lektur (publikacji naukowych) obejmująca tematykę przedmiotu będzie na bieżąco podawana przez prowadzących.													
	Uzupełniająca lista lektur	Lista lektur (publikacji naukowych) obejmująca tematykę przedmiotu będzie na bieżąco podawana przez prowadzących.													
	Adresy eZasobów	Adresy na platformie eNauczanie:													
Przykładowe zagadnienia/ przykładowe pytania/ realizowane zadania	<p>Co to jest i do czego może posłużyć wartość temperatury szklenia polimeru?</p> <p>Na czym polega główna różnica między techniką IR a FTIR?</p> <p>Jakiego typu reakcje prowadzą do degradacji polimerów?</p> <p>Jakie czynniki należy uwzględnić podczas oceny biokompatybilności biomateriałów <i>in vivo</i>?</p>														
Praktyki zawodowe w ramach przedmiotu	Nie dotyczy														