



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Materiały polimerowe specjalnego przeznaczenia

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia chemiczna Specjalność: nowoczesne technologie materiałowe Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia niestacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 02TCNTMN.DI4E.1110.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne	
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych zagadnień z technologii polimerów		
Przedmioty wprowadzające	Tworzywa polimerowe - wybrane procesy technologiczne		
Koordynator	Katarzyna Skórczewska, Krzysztof Lewandowski		
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 18		Liczba punktów ECTS 4.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma poszerzoną wiedzę z obszaru specjalistycznych materiałów polimerowych	TC_O2_K_W04	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie tworzyw polimerowych o specjalistycznych zastosowaniach	TC_O2_K_U09	P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Potrafi współdziałać i pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role	TC_O2_K_K06	P7S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Polimery i tworzywa konstrukcyjne. Zastosowania tworzyw polimerowych w elektrotechnice, transporcie i budownictwie. Specjalistyczne zastosowania polimerów w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym i medycynie. Tworzywa polimerowe oraz kompozyty o specjalnych właściwościach.	Wykład	W1, U1
2.	Kompozyty i tworzyw polimerowe – struktura i właściwości. Wykorzystanie charakterystycznych przemian w materiałach polimerowych do oznaczania temperatury zeszklenia (stratność dielektryczna, termokurczliwość). Hydrożele – otrzymywanie, charakterystyka. Właściwości lepko-sprężyste polimerów.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, K1

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

Forma zajęć			
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:		
	Wykład		
	Metody (sposoby) weryfikacji:		Udział:
	Zaliczenie pisemne		100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:		
	uzyskanie pozytywnej oceny z egzaminu pisemnego zgodnie z regulaminem studiów		

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Sprawozdanie	1%
	Zaliczenie pisemne	99%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia pisemnego zgodnie z regulaminem studiów oraz oddanie i zaliczenie wszystkich sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych ujętych w harmonogramie zajęć	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji	
	Zaliczenie pisemne	Sprawozdanie
W1	x	
U1	x	
K1		x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Brzozowski Z. K., Szlezyngier W.: Tworzywa sztuczne Tom 2 Polimery specjalne i inżynieryjne. Rzeszów, FOSZE, 2015
2. Żuchowska D., 1995 r., Polimery konstrukcyjne. WNT Warszawa.
3. Królikowski W.: Polimerowe materiały specjalne. Wyd. Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2001
4. Jankowska G., Przygocki W., Włochowicz A.: Palność polimerów i materiałów polimerowych. WNT, Warszawa. 2007
5. Klepka T. (red.): Nowoczesne materiały polimerowe i ich przetwórstwo, Politechnika Lubelska, Lublin 2015

Literatura uzupełniająca

1. Ward I. M., Mechaniczne właściwości polimerów jako tworzyw konstrukcyjnych, PWN, Warszawa 1978
2. Rabek J.: Polimery i ich zastosowania interdyscyplinarne, PWN, Warszawa 2020
3. 2. Rabek J.: Współczesna wiedza o polimerach, WNT, Warszawa 2019

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia	Wykład	9
	Ćwiczenia laboratoryjne	18

Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie do zajęć	15
	Przygotowanie do zaliczenia	20
	Przygotowanie sprawozdania	20
Łączny nakład pracy studenta		102
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut