



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Tworzywa wielkotonazowe

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.2832.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy fakultatywny Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne	
Wymagania wstępne			
Przedmioty wprowadzające			
Koordynator		Krzysztof Lewandowski	

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	Liczba punktów ECTS 3.0
---------------------------	--	-----------------------------------

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Student ma specjalistyczną wiedzę z zakresu tworzyw wielkotonażowych.	TC_O2_K_W08	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Student potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie tworzyw wielkotonażowych.	TC_O2_K_U09	P7S_UW_inż P7S_UW
U2	Student potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę właściwości tworzyw wielkotonażowych.	TC_O2_K_U03	P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student 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.	Znaczenie tworzyw polimerowych we współczesnej gospodarce światowej. Metody otrzymywania, charakterystyka, metody modyfikacji, główne kierunki zastosowań tworzyw wielkotonażowych takich jak: polietylen, polipropylen i ich kopolimery, polimery i kopolimery styrenu, poli(chlorek winylu) i kopolimery chlorku winylu. Zasadnicze problemy recyklingu tworzyw wielkotonażowych	Wykład	W1, U1
2.	Oznaczanie właściwości fizycznych, mechanicznych i przetwórczych tworzyw wielkotonażowych. Zapoznanie z normami i procedurami badawczymi w zakresie oznaczania właściwości tworzyw wielkotonażowych. Sporządzanie raportu z badań.	Ćwiczenia laboratoryjne	W1, U1, U2, K1

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

Forma zajęć		
Wykład	Metody prowadzenia zajęć:	
	Wykład	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Egzamin pisemny	100%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Zaliczenie egzaminu pisemnego.	

Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	99%
	Sprawozdanie	1%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Wykonanie wszystkich przewidzianych ćwiczeń laboratoryjnych. Złożenie prawidłowo wykonanych raportów z wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych. Zaliczenie kolokwium pisemnego.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Sprawozdanie	Kolokwium
W1	x		x
U1	x		x
U2		x	x
K1		x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Czaja K., 2019, Poliolefiny. WNT, Warszawa
2. Szlezyngier W., 2007, Tworzywa sztuczne, Oficyna Wydaw. Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów
3. Ehrenstein W. G., Brocka-Krzemińska Ż., 2016, Materiały polimerowe. Struktura, Właściwości. Zastosowanie, PWN, Warszawa

Literatura uzupełniająca

1. Saechtling H., 2000, Tworzywa sztuczne - poradnik. WNT, Warszawa.
2. Rabek J. F., 2008, Współczesna wiedza o polimerach, PWN, Warszawa.
3. Zieliński J. (red.), 2011, Wybrane właściwości poliolefin, ćwiczenia laboratoryjne. Politechnika Warszawska, Warszawa
4. Normy: PN- EN ISO 527, PN- EN ISO 306, PN- EN ISO 1133, PN- EN ISO 179, PN-EN 60695-11-10

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	18
	Ćwiczenia laboratoryjne	9

Praca własna studenta	Konsultacje	5
	Przygotowanie do egzaminu	20
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie do zajęć	15
Łączny nakład pracy studenta		82
Liczba punktów ECTS		3

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut