



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Materiałoznawstwo tworzyw polimerowych

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia chemiczna	Cykl kształcenia (nabór) 2023/24
Specjalność technologia procesów chemicznych	Kod przedmiotu 02TCTPCN.DI2E.2831.23
Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej	Języki wykładowe polski
Poziom studiów drugiego stopnia (mgr inż.)	Obligatoryjność Obowiązkowy fakultatywny
Profil studiów Profil ogólnoakademicki	Blok zajęciowy Przedmioty/bloki obieralne
Forma studiów studia niestacjonarne	
Wymagania wstępne	Znajomość podstawowych pojęć z zakresu technologii polimerów
Przedmioty wprowadzające	
Koordinator	Katarzyna Skórczewska, Krzysztof Lewandowski
Okres Semestr 2	Forma i godziny zajęć • Wykład: 18, Egzamin • Ćwiczenia laboratoryjne: 9, Zaliczenie na ocenę
	Liczba punktów ECTS 4

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
-----	--------------------------	---	-----------------------------------

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma poszerzoną wiedzę z obszaru materiałoznawstwa tworzyw polimerowych.	TC_O2_K_W05	P7S_WG P7S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie tworzyw polimerowych	TC_O2_K_U09	P7S_UW P7S_UW_inż
U2	Potrafi zaplanować i przeprowadzić analizę właściwości tworzyw polimerowych	TC_O2_K_U03	P7S_UW P7S_UW_inż
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.	Zastosowanie podstawowych i wybranych nowoczesnych technik analitycznych do oznaczania właściwości użytkowych, przetwórczych i fizykochemicznych polimerów i tworzyw polimerowych. Wpływ budowy chemicznej na wybrane właściwości użytkowe i przetwórcze tworzyw polimerowych. Metodyka prowadzenia badań. Normalizacja badań.	Wykład	W1
2.	Oznaczanie właściwości fizycznych, mechanicznych i przetwórczych tworzyw polimerowych. Zapoznanie z normami i procedurami badawczymi w zakresie oznaczania właściwości polimerów. Sporządzanie raportu z badań.	Ćwiczenia laboratoryjne	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:
	Zaliczenie pisemne	99%
	Sprawozdanie	1%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
zaliczenie sprawdzianu pisemnego oraz oddanie i zaliczenie wszystkich sprawozdań z ćwiczeń ujętych w harmonogramie studiów		

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

5. Literatura

Literatura podstawowa

- Broniewski T., Kapko J., Płaczek W., Thomalla J.: Metody badań i ocena właściwości tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa 2000
- Grellmann W. (red), Seidler S. (red.): Polymer Testing, Hanser Publications; Monachium 2007
- Żuchowska D., 1995 r., Polimery konstrukcyjne. WNT Warszawa

Literatura uzupełniająca

- Saechtling H., 2000 r., Tworzywa sztuczne - poradnik. WNT, Warszawa.
- Karasiewicz T., Moraczewski K., Rytlewski P., Stepczyńska M., Żenkiewicz M.: Metody badań i oceny niektórych właściwości tworzyw polimerowych i metali, Wydawnictwo UKW, Bydgoszcz 2012
- 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	Studiowanie literatury	24
	Konsultacje	5
	Przygotowanie do egzaminu	20
	Przygotowanie do zaliczenia	10
	Przygotowanie sprawozdania	14
Łączny nakład pracy studenta		100
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut