



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Nowoczesne techniki przetwórstwa polimerów

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia chemiczna Specjalność: technologia procesów chemicznych 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 02TCTPCN.DI4E.2838.24 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: 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	Student ma poszerzoną wiedzę z technologii przetwórstwa tworzyw polimerowych.	TC_O2_K_W05	P7S_WG_inż P7S_WG
Umiejętności:			
U1	Student potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć w zakresie technologii przetwórstwa tworzyw polimerowych.	TC_O2_K_U09	P7S_UW_inż P7S_UW
Kompetencje społeczne:			
K1	Student potrafi współdziałać, 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.	Charakterystyka metod przetwarzania tworzyw termoplastycznych – wytłaczanie, wtryskiwanie, walcowanie, odlewanie rotacyjne i inne.. Aktualne kierunki rozwoju technologii procesów wtryskiwania i wytłaczania. Wybrane zagadnienia z wytwarzania złożonych materiałów polimerowych z wykorzystaniem różnych technik przetwórstwa. Nowoczesne rozwiązania konstrukcyjne maszyn i narzędzi przeznaczonych do przetwórstwa tworzyw polimerowych.	Wykład	W1, U1
2.	Wtryskiwanie materiałów polimerowych. Badanie procesu wytłaczania. Oznaczanie wybranych właściwości przetwórczych tworzyw polimerowych.	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:
	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	x
K1		x	x

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Wilczyński K. (red.), 2019, Przetwórstwo tworzyw polimerowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa
2. Sikora R., 1993, Przetwórstwo tworzyw wielkocząsteczkowych, Żak Wydawnictwo Edukacyjne Zofii Dobkowskiej, Warszawa
3. Pearson J. R. A., 1985, Mechanics of polymer processing, Elsevier Applied Science Publishers, Londyn
4. Stasiak J., 2007, Wytłaczanie tworzyw polimerowych: zagadnienia wybrane, UTP, Bydgoszcz

Literatura uzupełniająca

1. Zawistowski H., Frenkler D., 2016, Konstrukcja form wtryskowych do tworzyw termoplastycznych. Wydaw. Poradników i Książek Techn. PLASTECH, Warszawa
2. Sikora R. (red), 2006, Przetwórstwo tworzyw polimerowych : podstawy logiczne, formalne i terminologiczne, Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Lubelskiej, Lublin
3. Bociąga E., 2008, Specjalne metody wtryskiwania tworzyw sztucznych, WNT, Warszawa

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	18

Praca własna studenta	Konsultacje	10
	Przygotowanie do egzaminu	20
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie sprawozdania	15
	Studiowanie literatury	20
Łączny nakład pracy studenta		116
Liczba punktów ECTS		4

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut