



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**

Wydział Technologii
i Inżynierii Chemicznej

Karta przedmiotu
Podstawy technologii chemicznej

1. Informacje podstawowe

Kierunek studiów technologia chemiczna Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) Profil studiów Profil ogólnoakademicki Forma studiów studia stacjonarne		Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 Kod przedmiotu 02TCS.PI4C.1151.24 Języki wykładowe polski Obligatoryjność Obowiązkowy Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe	
Wymagania wstępne	brak		
Przedmioty wprowadzające	Chemia ogólna i nieorganiczna		
Koordynator	Sylwia Kwiatkowska-Marks, Sławomir Żak		
Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30		Liczba punktów ECTS 5.0

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Opis efektów uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk PRK
Wiedza:			
W1	Ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym i pokrewnych.	TC_01_K_W09	P6S_WG P6S_WG_inż
W2	Zna podstawy kinetyki procesów chemicznych w tym biochemicznych oraz termodynamiki.	TC_01_K_W10	P6S_WG P6S_WG_inż
W3	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z technologią i inżynierią chemiczną.	TC_01_K_W15	P6S_WG P6S_WG_inż
Umiejętności:			
U1	Pracuje indywidualnie i w zespole.	TC_01_K_U02	P6S_UK P6S_UO
U2	Wykonuje eksperymenty chemiczne, bada przebieg procesów chemicznych oraz interpretuje uzyskane wyniki.	TC_01_K_U06	P6S_UW P6S_UW_inż
U3	Ocenia zagrożenia związane z realizacją i zwiększeniem skali procesów chemicznych.	TC_01_K_U13	P6S_UW P6S_UW_inż
Kompetencje społeczne:			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.	TC_01_K_K04	P6S_KK P6S_KO

3. Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy zajęć	Efekty uczenia się dla przedmiotu
1.	Podstawowe pojęcia. Surowce dla technologii chemicznej z podziałem na odnawialne i nieodnawialne oraz alternatywne. Operacje i procesy jednostkowe w technologii chemicznej. Koncepcja chemiczna i technologiczna procesu. Zasady technologiczne. Projektowanie instalacji produkcyjnej. Schemat ideowy procesu, bilans materiałowy, bilans energetyczny. Schemat technologiczny procesu. Połączenia elementów ciągu technologicznego. Gospodarka energią w przemyśle.	Wykład	W1, W2, W3
2.	Analiza eksperymentalna podstawowych operacji jednostkowych i procesów występujących w technologii chemicznej.	Ćwiczenia laboratoryjne	U1, U2, U3, 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:	
	Uzyskanie minimum 50% punktów.	
Ćwiczenia laboratoryjne	Metody prowadzenia zajęć:	
	Ćwiczenia laboratoryjne	
	Metody (sposoby) weryfikacji:	Udział:
	Kolokwium	70%
	Sprawozdanie	30%
	Warunki zaliczenia przedmiotu:	
	Oddanie prawidłowo wykonanych sprawozdań z wszystkich ćwiczeń. Sprawozdanie musi zawierać część opisową teoretyczną oraz wymagane obliczenia, wyniki obliczeń w formie tabel lub/i wykresów. Z kolokwium zaliczającego należy uzyskać minimum 50% punktów.	

Efekt uczenia się dla przedmiotu	Metody (sposoby) weryfikacji		
	Egzamin pisemny	Sprawozdanie	Kolokwium
W1	x		x
W2	x		x
W3	x		x
U1		x	
U2		x	
U3		x	
K1		x	

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Szarawara J., Piotrowski J., 2010, r., Podstawy teoretyczne technologii chemicznej, WNT, Warszawa.
2. Schmidt - Szałowski K., Sentek J., 2001 r., Podstawy technologii chemicznej. Organizacja procesów produkcyjnych. OWPW, Warszawa.
3. Schmidt - Szałowski K., Sentek J., Raabe J., Bobryk E., 2004 r., Podstawy technologii chemicznej. Procesy w przemyśle nieorganicznym, OWPW, Warszawa.

Literatura uzupełniająca

1. Molenda J., 1997 r., Technologia chemiczna, WSiP, Warszawa.
2. Bortel E., Koneczny H., 1992 r., Zarys technologii chemicznej, PWN, 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	30
	Ćwiczenia laboratoryjne	30
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	15
	Przygotowanie sprawozdania	25
	Przygotowanie do zaliczenia	15
	Przygotowanie do egzaminu	20
Łączny nakład pracy studenta		150
Liczba punktów ECTS		5

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut