



Kod przedmiotu	1070-IC000-ISP-709	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Zasady tworzenia technologii przemysłowych	
			w j. angielskim	Rules for Industrial Technologies Design	
Kierownik przedmiotu	dr inż. Wojciech Orciuch				
Jednostka prowadząca	WICHIP PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia I stopnia stacjonarne	Semestr studiów	7	Specjalność	-
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Tak	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	30	Sumaryczna liczba ECTS	2
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	Tygodniowo	2	-	-	-
	łącznie w semestrze	30	-	-	-

I. Wymagania wstępne i dodatkowe

I.1.	Zaliczone przedmioty: Termodynamika procesowa, Kinetyka procesowa i Procesy podstawowe i aparatura procesowa.
------	---

II. Cele przedmiotu

II.1.	Zapoznanie studentów z zasadami projektowania i powiększania skali procesów przemysłu chemicznego.
II.2.	Zapoznanie studentów z charakterystykami typowych struktur procesów przemysłowych na przykładach wybranych instalacji produkcyjnych.

III. Treści programowe przedmiotu (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

III.1. Wykład

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Analiza koncepcji chemicznej procesu jako podstawa do wstępnego wyboru metody produkcji.	5
2.	Jakościowa optymalizacja procesu w oparciu o zasady technologiczne (zasady najlepszego wykorzystania energii, surowców i aparatury). Przykłady organizacji procesu wynikające z tych zasad.	5
3.	Etapy projektowania procesu od skali laboratoryjnej do przemysłowej.	5
4.	Opracowanie projektu procesowego.	5
5.	Zastosowanie metod powiększania skali w projektowaniu.	5
6.	Przykłady typowych procesów przemysłu chemicznego.	5

IV. Wykaz efektów uczenia się dla przedmiotu

Rodzaj efektu	Symbol efektu uczenia się	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Efekt uczenia się	Metody weryfikacji osiągnięcia efektu uczenia się*
WIEDZA				
W1	K1_W04	I.P6S_WG.o III.PS6_WG P6U_W	Ma wiedzę w zakresie typowych struktur procesów przemysłowych, projektowania i powiększania skali procesów przemysłu chemicznego.	EP, D/SEM
UMIEJĘTNOŚCI				
U1	K1_U11 K1_U20	I.P6S_UW.o III.P6S_UW.o P6U_U	Potrafi zaprojektować podstawowy proces przemysłowy.	EP, D/SEM
KOMPETENCJE SPOŁECZNE				
KS1	K1_K02	I.P6S_KR P6U_K	Prawidłowo reaguje na problemy związane z pracą inżyniera.	EP, D/SEM

* - Metody weryfikacji: np. egzamin pisemny/ustny (EP/EU), sprawdzian pisemny/ustny (SP/SU), kolokwium (K), wykonanie projektu (WP), sprawozdanie (SPR), referat (R), test (T), praca domowa (PDM), dyskusja (D), seminarium (SEM).

V. Literatura zalecana i dodatkowa

1. S. Bretsznajder, W. Kawecki, J. Leyko, R. Marcinkowski, Podstawy ogólne technologii chemicznej, WNT, 1973.
2. J. M. Douglas, Conceptual Design of Chemical Processes, McGraw-Hill, New York, 1988.

VI. Nakład pracy studenta niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się

Lp.	Treść	Liczba godz.
1.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim wynikające z planu studiów	30
2.	Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim w ramach konsultacji, egzaminów, sprawdzianów etc.	6
3.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do zajęć oraz opracowania sprawozdań, projektów, prezentacji, raportów, prac domowych etc.	5
4.	Godziny pracy samodzielnej studenta w ramach przygotowania do egzaminu, sprawdzianu, zaliczenia etc.	15
Sumaryczny nakład pracy studenta		56
Liczba punktów ECTS		2