



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chromatografia procesowa [S2TCh2-PTiB>CP]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia chemiczna

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Procesy technologiczne i bioproceny

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

15

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

### Liczba punktów ECTS

1,00

### Koordynatorzy

dr hab. inż. Mariusz Sandomierski prof. PP  
mariusz.sandomierski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

ma uporządkowaną wiedzę z zakresu chemii nieorganicznej, organicznej, fizycznej i analitycznej; zna narzędzia matematyczne wykorzystywane w obliczeniach chemicznych; posługuje się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w wydzieleniu i oczyszczaniu związków chemicznych

### Cel przedmiotu

Przedstawienie procesowych zastosowań technik chromatograficznych. Najnowsze osiągnięcia i tendencje w rozwiązaniach projektowych. Podstawy odmiany chromatografii procesowej dedykowanej wydzieleniu aktywnych substancji o przeznaczeniu farmaceutycznym.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. ma wiedzę z zakresu techniki i metod stosowanych w chromatografii procesowej

- [K\_W03, K\_W11]

2. potrafi opisać metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych

problemów związanych z wydzieleniem substancji aktywnych - [K\_W07, K\_W13]

### Umiejętności:

1. Student posiada umiejętność doboru odpowiedniej techniki dla kontroli danego procesu technologicznego - [K\_U01, K\_U08, K\_U09, K\_U14]
2. Student posiada umiejętność posługiwania się słownictwem specjalistycznym w języku angielskim i prezentacji uzyskanych wyników. - [K\_U05, K\_U06]

### Kompetencje społeczne:

1. Student rozumie potrzebę samokształcenia i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych. - [K\_K01]
2. Student ma świadomość przestrzegania zasad etyki inżynierskiej w szeroko pojętym zakresie. - [K\_K03, K\_K05]
3. Student potrafi współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role. - [K\_K04]

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Końcowy sprawdzian zaliczeniowy. W przypadku zaliczenia stacjonarnego 5-10 pytań otwartych. W przypadku zaliczenia on-line poprzez eKursy 5-10 pytań otwartych.

### Treści programowe

Zagadnienia dotyczące procesowych zastosowań technik chromatograficznych, najnowszych osiągnięć i tendencji w rozwiązaniach projektowych oraz obejmujące odmiany chromatografii procesowej dedykowanej wydzieleniu aktywnych substancji o przeznaczeniu farmaceutycznym.

### Tematyka zajęć

Metody łączone w chromatografii procesowej. Derywatywacja próbek dla celów oznaczeń chromatograficznych. Procesowa chromatografia gazowa - miniaturyzacja. Procesowe zastosowanie chromatografii jak narzędzia wydzielenia substancji biologicznie aktywnych. Inżynieria instalacji chromatograficznej. Modelowanie procesów chromatograficznych. Chromatografia w przemyśle biochemicznym.

### Metody dydaktyczne

wykład

### Literatura

Podstawowa:

1. Chromatografia procesowa, K. Kadlec, A. Voelkel, WPP, Poznań, 2011.
2. Zastosowanie metod chromatograficznych, K. Bielicka-Daszkiwicz, K. Milczewska, A. Voelkel, Wyd. PP, Poznań, 2005, 2010.

Uzupełniająca:

L. Mondello, Comprehensive Chromatography in Combination with Mass Spectrometry, Wiley, Singapur, 2011.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	25	1,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	15	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	10	1,00