

Przedmiot: Procesy adsorpcyjne
Kod przedmiotu: WTiCh/IIS/ICh/D2-4

- 1. Odpowiedzialny za przedmiot, jego miejsce zatrudnienia i e-mail:**
dr inż. Elżbieta Gabruś, Zakład Inżynierii Procesowej, Informatyki Procesowej i Ochrony Atmosfery, Instytut Inżynierii Chemicznej i Procesów Ochrony Środowiska,
e-mail : Elzbieta.Gabrus@ps.pl
- 2. Język wykładowy:** polski
- 3. Liczba punktów:** 3
- 4. Rodzaj studiów, kierunek, specjalność:** studia II stopnia, stacjonarne, kierunek Inżynieria Chemiczna i Procesowa, specjalność Procesy i urządzenia w ochronie środowiska
- 5. Status przedmiotu dla ww. studiów:** obowiązkowy
- 6. Informacje o formach zajęć:**

Sem.	Pkt	Wykład		Zajęcia praktyczne							
				Seminarium		Ćw/ćw. komp.		Laboratorium		Projekt	
		G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.	G/sem	F.z.
II	3	15	Z			15	Z	15	Z		
Waga		0,4				0,3		0,3			

Objaśnienia: Pkt – liczba punktów, G/sem. – liczba godzin w semestrze, F.z. – forma zaliczenia zajęć (E – egzamin, Z – zaliczenie). Ćw. komp – zajęcia w formie ćwiczeń, na stanowiskach komputerowych

- 7. Wymagane zaliczenie przedmiotów poprzedzających (lub określenie wymaganej wiedzy):** termodynamika procesowa, kinetyka procesowa, procesy dyfuzyjne i aparaty

8. Program wykładów

Rodzaje adsorbentów. Równowagi adsorpcyjne. Izotermy adsorpcji. Kinetyka procesu. Dynamika adsorpcji na nieruchomym złożu. Metody regeneracji adsorbentów. Kinetyka desorpcji. Rozdzielanie i oczyszczanie mieszanin gazowych i ciekłych metodą TSA. Zastosowanie metody PSA do rozdzielania mieszanin gazowych.

9. Program zajęć praktycznych

Ćwiczenia audytoryjne – obejmują obliczanie statyki, kinetyki i dynamiki adsorpcji oraz kinetyki desorpcji.

Ćwiczenia laboratoryjne – wyznaczanie równowagi adsorpcji z fazy ciekłej i gazowej, określanie izosterycznego ciepła adsorpcji, kinetyka adsorpcji z fazy ciekłej i gazowej, dynamika adsorpcji w kolumnie z nieruchomym złożem adsorbentu, oczyszczanie gazów w cyklicznym układzie TSA.

10. Literatura

1. M. L. Paderewski, *Procesy adsorpcyjne w inżynierii chemicznej*, WNT, Warszawa 1999
2. D. Basmdjian, *The Little Adsorption Book*, CRC Press, New York 1997
3. Z.Sarbak, *Adsorpcja i adsorbenty. Teoria i zastosowanie*, WN UAM 2000
4. B.Crittenden, W.J. Thomas, *Adsorption Technology & Design*, B-H Oxford 1998
5. D.D.Do, *Adsorption analysis: equilibria and kinetics*, ICP London 1998