

Tytuł Podstawy technologii chemicznej	Kod 1010704261010720469
Kierunek Technologia chemiczna	Rok / Semestr 3 / 6
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 20 Ćwiczenia: - Laboratoria: 4 Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 8
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

-dr hab. inż. Krzysztof Alejski, prof. nadzw
Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej
60-965 Poznań, pl. Skłodowskiej-Curie 2
tel. 61 6653649
krzysztof.alejski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Technologii Chemicznej
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2351, fax. (061) 665-2852
e-mail: office_dctf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

-kierunkowy

Założenia i cele przedmiotu:

-Uzyskanie wiedzy w zakresie bilansowania materiałowego i energetycznego procesów, kinetycznego obliczania reaktorów chemicznych oraz metod powiększania skali.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

-Wykład obejmuje podstawowe zasady bilansowania materiałowego i energetycznego procesów, podstawy inżynierii reaktorów chemicznych oraz metody powiększania skali. Omawiane są źródła danych termochemicznych oraz analiza termodynamiczna i kinetyczna układu reakcyjnego. Przedstawiona jest klasyfikacja reaktorów chemicznych oraz metody obliczeń podstawowych typów reaktorów homogenicznych i heterogenicznych. Dyskutowany jest rozkład czasu przebywania w reaktorach oraz wynikające z niego metody obliczeń reaktorów rzeczywistych. Omawiane są kryteria doboru typu reaktora. Końcowa część wykładów poświęcona jest modelowaniu i powiększaniu skali procesów. Ćwiczenia obejmują zasady wykonywania bilansów materiałowych i cieplnych, analizę procesów na wykresach entalpowych oraz obliczenia równowagowe i kinetyczne podstawowych typów reaktorów. W ramach laboratorium studenci wykonują szereg praktycznych ćwiczeń ilustrujących materiał wykładu.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

-podstawowe wiadomości z zakresu termodynamiki chemicznej, chemii fizycznej i procesów transportu ciepła i masy

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

-wykład, ćwiczenia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

-bieżąca kontrola w trakcie zajęć laboratoryjnych, kolokwia na ćwiczeniach, końcowy egzamin pisemny i ustny

Bibliografia podstawowa:

1. E. Bortel, H. Konieczny Zarys technologii chemicznej PWN Warszawa 1992
2. M. Wiśniewski, K. Alejski Podstawy technologii chemicznej i inżynierii reaktorów Wyd. PP Poznań 2006

3. A.Burghardt, G. Bartelmus Inżynieria reaktorów chemicznych PWN Warszawa 2001

Bibliografia uzupełniająca:

-