

Tytuł <b>Inżynieria chemiczna i operacje rozdzielania mieszanin</b>	Kod <b>1010704251010720467</b>
Kierunek <b>Technologia chemiczna</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / semina: <b>1</b>	Liczba punktów <b>6</b>
Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>	

#### Prowadzący:

dr hab. Lubomira Broniarz-Press, prof.  
Instytut Technologii i Inżynierii Chemicznej  
60-965 Poznań, pl.M.Skłódowskiej-Curie 2  
tel. 061-665-2789  
e-mail: Lubomira.Broniarz-Press@put.poznan.pl , mirka@box43.pl  
<http://www.fct.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:

podstawowy

#### Założenia i cele przedmiotu:

Uzyskanie wiedzy z zakresu teorii i praktyki projektowania przepływów jedno- i wielofazowych oraz analizy procesów wymiany ciepła i masy w operacjach przemysłowych.

#### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podstawowe charakterystyki reologiczne płynów. Przepływ płynów jednofazowych reostabilnych. Inżynieria płynów nienewtonowskich. Układy wielofazowe i związane z nimi zjawiska przepływowe. Operacje rozdzielania mieszanin (sedymentacja, filtracja, flotacja, destylacja, rektyfikacja, krystalizacja). Procesy wymiany ciepła. Nawilgacanie i chłodzenie wodą. Procesy wymiany masy: systematyka i mechanizmy. Dyfuzyjny ruch masy i absorbery. Procesy jednoczesnej wymiany ciepła i masy. Intensyfikacja i optymalizacja procesów wymiany.

#### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawy teoretyczne bieżąco analizowanych w trakcie projektowania lub badanych laboratoryjnie zagadnień.

#### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład przygotowany jest w formie prezentacji multimedialnej. Materiały do wykładów oraz zajęć projektowych dostępne są w postaci skryptów.

#### Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Bieżąca kontrola wiadomości w trakcie zajęć laboratoryjnych i projektowych, wykonanie i obrona 3 autorskich projektów (1 w semestrze 5 i 2 w semestrze 6). Egzamin końcowy po semestrze 6 (pisemno-ustny)

#### Bibliografia podstawowa:

1. Bandrowski J., Merta H., Ziolo J.: Sedymentacja zawiesin. Zasady i projektowanie Wyd. Politechniki Śląskiej Gliwice 2001
2. Bandrowski J., Troniewski L.: Destylacja i rektyfikacja Wyd. Politechniki Śląskiej Gliwice 1996

**Wydział Technologii Chemicznej**

3. Broniarz-Press L. i inni Inżynieria Chemiczna i Procesowa. Materiały Pomocnicze. I-III Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 1999-2002
4. Broniarz-Press L. i inni Inżynieria Chemiczna i Procesowa. Laboratorium Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań 2000
5. Broniarz-Press L. Hydrodynamika spływu filmowego cieczy i zjawiska przenoszenia w aparatach warstewkowych Wyd. Politechniki Poznańskiej Poznań 2004
6. Ferguson J., Kembłowski Z. Reologia stosowana płynów Wyd. Marcus Łódź 1995
7. Koch R., Noworyta A. Procesy mechaniczne w inżynierii chemicznej WNT Warszawa 1995
8. Troniewski L. Hoblerowskie ujęcie ruchu masy Wyd. WSI Opole 1996

**Bibliografia uzupełniająca:**

-