**Nazwa przedmiotu:**

Laboratorium technologicznych operacji jednostkowych

**Koordynator przedmiotu:**

mgr /Wiesława Bańkowska / starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ICK09

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

5

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 60h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Technologia informacyjna, Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego, Chemia fizyczna, Inżynieria chemiczna, Operacje rozdzielania mieszanin

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie z zasadami wykonywania podstawowych obliczeń projektowych aparatów i operacji jednostkowych.Celem nauczania przedmiotu jest zdobycie umiejętności i wprawy w obliczeniach projektowych przy użyciu nowoczesnych technik komputerowych

**Treści kształcenia:**

L-Układy rurociągowe i dobór pomp;Filtracja;Proces mieszania; Odpylanie gazów; Kryza pomiarowa; Krystalizacja; Kolumna rektyfikacyjna wypełniona; Bezprzeponowe chłodzenie wody powietrzem; Płaszczowo-rurkowy wymiennik ciepła; Wyparka

**Metody oceny:**

Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie oceny bieżącej pracy w semestrze. Warunki zaliczenia każdego przedmiotu zostaną przedstawione przed rozpoczęciem wykonywania projektu. Obowiązkiem studenta jest przekazanie każdorazowo po zakończonych zajęciach wykonanej pracy. Nie przekazanie pracy będzie traktowane jak nieobecność na zajęciach. Więcej niż trzy nieobecności na zajęciach powodują nie zaliczenie zajęć laboratorium. Końcowy, procentowy wynik (suma uzyskanych ocen przez sumę ocen możliwych do uzyskania) przeliczany jest na ocenę wg zależności: Ocena <51 2,0; 51-60 3,0; 61-70 3,5; 71-80 4,0; 81-90 4,5; 91-100 5,0

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Serwiński M., Zasady inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa1982
2. Ciborowski J., Podstawy inżynierii chemicznej, WNT, Warszawa 1965
3. Ziółkowski Z., Destylacja i rektyfikacja w przemyśle Chemicznym, WNT, Warszawa 1978
4. Hobler T., Dyfuzyjny ruch masy i absorbery, WNT, Warszawa 1976
5. Hobler T., Ruch ciepła i wymienniki, WNT, Warszawa 1979

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe