**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie procesów technologicznych

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Ludwik Synoradzki, dr inż. Jerzy Wisialski, dr inż. Paweł Ruśkowski, dr inż. Marek Dąbrowski, dr inż. Sławomir Jodzis, dr inż. Piotr Winiarek, dr inż. Ireneusz Wielgus

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Technologia Chemiczna

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

brak

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

2

**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: | 30h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Projektowanie procesów technologicznych – wykład

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest poznanie metodyki opracowywania technologii, pod kątem projektowania i wdrażania procesu w skali przemysłowej.

**Treści kształcenia:**

Celem zajęć jest poznanie metodyki opracowywania technologii, pod kątem projektowania i wdrażania procesu w skali przemysłowej. Studenci zapoznają się z problemami występującymi przy powiększaniu skali, jak: właściwości fizyko-chemiczne reagentów, pomiary, monitoring i regulacja zmiennych procesowych, zagadnienia energetyczne, ochrona środowiska, korozja, zagrożenia chemiczne, ekonomika. W zespołach analizują rozwiązania alternatywne nabywając umiejętności „myślenia technologicznego”. W oparciu uzyskane informacje literaturowe i techniczne, opracowują elementy projektu technologicznego, takie jak np. podział na procesy i operacje jednostkowe, schemat ideowy (block diagram), bilans masowy, odpady – przyjazność dla środowiska, kontrola analityczna procesu, zagadnienia bhp i p-poż, dobór podstawowych aparatów, schemat technologiczny (flow sheet) i opis procesu, wykres Gantta, ocena ekonomiki procesu.

**Metody oceny:**

elementy projektu technologicznego sprawozdanie, seminarium końcowe

**Egzamin:**

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt W01:**

zna elementy projektu procesowego oraz organizację cyklu badawczo-projektowo-wdrożeniowego

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W01, K\_W02, K\_W03, K\_W06, K\_W09, K\_W10, K\_W12

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W01, T1A\_W01, T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W02, T1A\_W02, T1A\_W06, T1A\_W02

**Efekt W02:**

posiada zaawansowaną wiedzę informatyczną pozwalającą na efektywne wykorzystanie technik komputerowych i pakietów oprogramowania w praktyce technologicznej

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W06, K\_W10, K\_W13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W04, T1A\_W02, T1A\_W06, T1A\_W02

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt U01:**

potrafi wykonać założenia do projektu prostej instalacji technologicznej przemysłu chemicznego

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03 , K\_U04, K\_U20, K\_U21, K\_U22, K\_U24, K\_U25, K\_U26

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U11, T1A\_U12, T1A\_U12, T1A\_U14, T1A\_U15, T1A\_U16

**Efekt U02:**

potrafi posługiwać się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu technologii chemicznej

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U03 , K\_U04, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U02, T1A\_U03, T1A\_U06, T1A\_U07

**Efekt U03:**

potrafi przygotować i przedstawić ustną prezentację z zakresu realizacji zadania inżynierskiego

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06, K\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U04, T1A\_U07

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K01:**

potrafi pracować w zespole wnosząc kreatywne rozwiązania

Weryfikacja:

prezentacja

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K03, K\_K05

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K02, T1A\_K05, T1A\_K03, T1A\_K06