



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Modelowanie procesów technologicznych [S2TCh2-ES>MPT]

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia chemiczna

Rok/Semestr

1/2

Studia w zakresie (specjalność)

Elektrochemia stosowana

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

2,00

Koordynatorzy

dr inż. Paweł Jeżowski

pawel.jezowski@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Student powinien znać podstawowe zagadnienia z matematyki, chemii i fizyki z zakresu technologii chemicznej (część zagadnień zostanie przypomniana w trakcie trwania zajęć projektowych). Student powinien potrafić realizować samokształcenie. Student powinien rozumieć potrzebę dalszego samouczenia się oraz uczenia innych osób (studentów).

Cel przedmiotu

Celem projektu jest poszerzenie kreatywności i wykorzystanie zdobytej wiedzy z zakresu technologii chemicznej w celu wykonania grupowego projektu. W trakcie zajęć prowadzący przedstawia studentom możliwe tematy projektów oraz przykładową realizację projektu "krok po kroku". Tematy mogą być też zaproponowane przez studenta, jednak muszą być skonsultowane z prowadzącym. Omówiona zostanie możliwość wykorzystywania istniejących prac naukowych w trakcie realizacji projektu oraz właściwy sposób ich uwzględniania podczas realizacji projektu. Dodatkowo, w trakcie zajęć, przewidziany jest czas na dyskusję każdego z projektów, a także problemów bądź wątpliwości, które mogą się pojawić w trakcie jego realizacji. Warunkiem zakończenia projektu jest jego zaprezentowanie oraz dyskusja na jego temat.

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. Posiada wiedzę w zakresie złożonych procesów chemicznych, obejmującą odpowiedni dobór materiałów, surowców, metod, technik, aparatury i urządzeń do realizacji procesów chemicznych oraz charakteryzowania otrzymanych produktów - [K_W03]
2. Ma ugruntowaną i poszerzoną wiedzę z zakresu wybranej specjalności - [K_W11]

Umiejętności:

1. Posiada umiejętność pozyskiwania i krytycznej oceny informacji z literatury, baz danych oraz innych źródeł, a także formułowania na tej podstawie opinii i raportów - [K_U01]
2. Posiada umiejętność wykorzystywania wiedzy nabytej w ramach specjalności w działalności zawodowej - [K_U23]
3. Potrafi zaprojektować złożone urządzenie, obiekt, system lub proces z zakresu technologii i inżynierii chemicznej - [K_U24]

Kompetencje społeczne:

1. Posiada świadomość potrzeby kształcenia przez całe życie i doskonalenia zawodowego - [K_K01]
2. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy - [K_K06]

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Ocena formująca: Składa się z okresowych ocen postępów systematycznej pracy i realizacji projektu, odbywających się periodycznie, w celu zachęcenia studentów do świadomej organizacji pracy. Przedmiot uważany jest za zdany po uzyskaniu pozytywnej oceny zarówno z pracy pisemnej, jak i prezentacji końcowej oraz dyskusji po przedstawieniu prezentacji.

Ocena podsumowująca: Ocena z okresowych postępów pracy pisemnej, prezentacji, z możliwym uwzględnieniem aktywnej obecności i czynnego udziału w zajęciach.

Treści programowe

Zagadnienia obejmujące praktyczne wykorzystanie wiedzy z zakresu technologii chemicznej w celu zaprojektowania własnego stanowiska procesowego.

Tematyka zajęć

Zagadnienia obejmujące praktyczne wykorzystanie wiedzy z zakresu technologii chemicznej w celu zaprojektowania własnego stanowiska procesowego.

Krótkie przypomnienie tematyki związanej z zajęciami. Podstawy prawne wykorzystywania prac naukowych w celu realizacji projektu. Przedstawienie praktycznego wykorzystania wiedzy z zakresu technologii chemicznej w celu zaprojektowania własnego stanowiska procesowego. Podstawy obliczeń chemicznych wykorzystywanych w technologii chemicznej.

Metody dydaktyczne

Prezentacja, pomoce audio-wizualne.

Literatura

Podstawowa:

- Wstęp do analizy numerycznej, (978-14-757-2273-4)
Technika obliczeniowa dla chemików, (82-204-1211-0)
Modelowanie i sterowanie procesów przemysłu chemicznego, (T00527265)
Podstawy obliczeń projektowych w technologii chemicznej, (83-7085-932-1)
Projektowanie procesów technologicznych (978-83-781-4873-9)

Uzupełniająca:

- Technika symulacji cyfrowej (83-204-0145-3)
Badania operacyjne. Teoria i zastosowania (978-83-7335-469-2)
Chemcad - instrukcja obsługi

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00