



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Modelowanie procesów technologicznych

Przedmiot

Kierunek studiów

Rok/semestr

Technologia chemiczna

I/2

Studia w zakresie (specjalność)

Profil studiów

Elektrochemia techniczna

ogólnoakademicki

Poziom studiów

Język oferowanego przedmiotu

drugiego stopnia

polski

Forma studiów

Wymagalność

stacjonarne

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

30

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Paweł Jeżowski

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

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	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	35	1,5
Praca własna studenta (studia literaturowe i wykonanie projektu) ¹	15	0,5

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności