



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Chemia przemysłowa

Przedmiot

Kierunek studiów

Mechanika i Budowa Pojazdów

Studia w zakresie (specjalność)

-

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

1/1

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

15

Laboratoria

0

Inne (np. online)

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów

1

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr inż. Zuzanna Sydow

email: zuzanna.sydow@put.poznan.pl

tel. 61 665 23 76

Wydział Inżynierii Lądowej i Transportu

ul. Piotrowo 3 60-965 Poznań

Wymagania wstępne

Student ma wiedzę związaną z podstawami technologii chemicznej i procesowej, poznaje zagadnienia dotyczące surowców, instalacji, linii technologicznych w szeroko pojętym przemyśle chemicznym.

Student potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, wyciągać wnioski,

formułować i uzasadniać opinie, potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz źródeł internetowych.

Student potrafi formułować sądy dotyczących kwestii społecznych, ma świadomość znaczenia przemysłu chemicznego we współczesnym świecie, w tym w branżach związanych z transportem.

Cel przedmiotu

Wiedza ogólna z zakresu technologii chemicznej i procesowej, przypomnienie zagadnień dotyczących podstaw chemii. Zapoznanie się z tematyką chemii w przemyśle i transporcie.



Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Ma wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę, teorię równań różniczkowych, probablistykę, geometrię analityczną niezbędną do: opisu działania systemów mechanicznych dyskretnych, zrozumienia metod grafiki komputerowej, opisu działania układów elektrycznych i mechatronicznych.
2. Ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą podstawy mechaniki klasycznej, optyki, elektryczności i magnetyzmu, fizyki ciała stałego, fizyki kwantowej i jądrowej, niezbędną do zrozumienia wykładów specjalistycznych w zakresie teorii materiałów konstrukcyjnych i materiałoznawstwa, teorii maszyn i mechanizmów, teorii napędów elektrycznych i układów mechatronicznych.
3. Ma podstawową wiedzę w dziedzinie chemii, w zakresie budowy układu okresowego pierwiastków i ich właściwości, teorii wiązań chemicznych, związków organicznych i nieorganicznych, typów reakcji chemicznych, analityki chemicznej: w zakresie umożliwiającym zrozumienie wykładów dotyczących materiałów metalowych i niemetalowych, nauk o ochronie środowiska naturalnego, paliwach i smarach, materiałach budowlanych i glebie, biomechaniki i biologicznych materiałów przetwarzanych przez maszyny rolnicze i spożywcze

Umiejętności

1. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, internetu, baz danych i innych źródeł. Potrafi integrować uzyskane informacje interpretować i wyciągać z nich wnioski oraz tworzyć i uzasadniać opinie.
2. Potrafi wykorzystać przyswojone teorie matematyczne do tworzenia i analizy prostych matematycznych modeli maszyn i ich elementów oraz prostych systemów technicznych.
3. Ma umiejętność samokształcenia się z użyciem nowoczesnych narzędzi dydaktycznych, takich jak zdalne wykłady, internetowe strony i bazy danych, programy dydaktyczne, książki elektroniczne .

Kompetencje społeczne

1. Jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz zasięgania opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.
2. Jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy.
3. Jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym:
 - przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych,
 - dbałości o dorobek i tradycje zawodu

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Kolokwium zaliczeniowe na koniec semestru.

Treści programowe



Podstawowe wiadomości z zakresu chemii ogólnej i nieorganicznej, m.in. stężenia roztworów, stechiometria reakcji, podstawowe prawa gazowe, termochemia. Surowce, procesy chemiczne, instalacje, linie technologiczne w przemyśle chemicznym. Procesy destylacji i rektyfikacji.

Metody dydaktyczne

Wykład z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych.

Literatura

Podstawowa

1. Schmidt-Szałowski K., Sentek J., Podstawy technologii chemicznej. Procesy w przemyśle nieorganicznym”. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.
2. Kępiński J, Technologia chemiczna nieorganiczna. PWN, Warszawa 1975.

Uzupełniająca

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|---|--------|------|
| Łączny nakład pracy | 25 | 1,0 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | 15 | 0,5 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do kolokwium zaliczeniowego) ¹ | 10 | 0,5 |

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności