



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Aparatura Przemysłu Chemicznego - projekt odstożnika

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia Chemiczna

Studia w zakresie (specjalność)

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Forma studiów

stacjonarne

Rok/semestr

2/4

Profil studiów

ogólnoakademicki

Język oferowanego przedmiotu

polski

Wymagalność

obieralny

Liczba godzin

Wykład

Laboratoria

Inne (np. online)

Ćwiczenia

Projekty/seminaria

15

Liczba punktów ECTS

2

Wykładowcy

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

dr hab. inż. Szymon Woziwodzki

e-mail: szymon.woziwodzki@put.poznan.pl

tel. 61 665 21 47

Wydział Technologii Chemicznej

ul. Berdychowo 4, 61-131 Poznań

tel.: 61 665 2147

Odpowiedzialny za przedmiot/wykładowca:

Wymagania wstępne



podstawy obliczeń matematycznych, fizyki oraz chemii; zasady rysunku technicznego; umiejętność posługiwania się oprogramowaniem typu CAD; umiejętność posługiwania się oprogramowaniem kalkulacyjnym; umiejętności korzystania z serwisu moodle.put.poznan.pl; umiejętność tworzenia dokumentacji elektronicznej; Student jest świadomy zalet i ograniczeń pracy indywidualnej i grupowej przy rozwiązywaniu problemów o charakterze przemysłowym i projektowym; student zna ograniczenia swojej wiedzy i dostrzega konieczność jej pogłębiania.

Cel przedmiotu

Uzyskanie wiedzy z zakresu podstaw procesowych oczyszczania cieczy. W szczególności student nabywa umiejętności projektowania aparatu (na przykładzie projektu odstoju) z oprzyrządowaniem dobieranym na podstawie aktualnie obowiązujących norm

Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza

1. Zna podstawowe rodzaje odstoju K_W04
2. Zna podstawy prawne dotyczące oczyszczania cieczy, K_W07
3. Zna metody i zasady projektowania aparatury do oczyszczania cieczy, K_W16

Umiejętności

1. Umie zaprojektować odstoju do rozdzielania ciekłego układu niejednorodnego, K_U15
2. Umie rozwiązywać problemy obliczeniowe pojawiające się w trakcie projektowania, K_U15

Kompetencje społeczne

1. Student ma świadomość i zrozumienie aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności w zakresie projektowania aparatury oraz związanej z tym odpowiedzialności, K_K02
2. Student jest świadomy zalet i ograniczeń pracy grupowej, K_K03

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Umiejętności nabyte w ramach zajęć projektowych weryfikowane są w postaci obrony odbywającej się na ostatnich i przedostatnich zajęciach lub w trybie zdalnym z wykorzystaniem platformy eKursy. Ocena końcowa jest sumą częściowych punktów za dokumentację (40pkt) i odpowiedź ustną na zadane pytania (60pkt). Próg zaliczeniowy wynosi 50pkt.

Treści programowe

podstawy budowy odstoju; metody projektowania odstoju; obliczanie średnicy odstoju na podstawie prędkości opadania cząstek; modele sedimentacji

Metody dydaktyczne

Prezentacja multimedialna, prezentacja ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz rozwiązywanie zadań podanych przez prowadzącego



Literatura

Podstawowa

1. J. Bandrowski, H. Merta, J. Ziolo, Sedymentacja zawiesin: zasady i projektowanie, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2001.
2. T.A. Malinowskaja, I.A. Kobrinskij, O.S. Kirsanow, W.W. Rejnfart, Rozdzielanie zawiesin w przemyśle chemicznych, WNT, Warszawa 1986.
3. J. Warych, Aparatura chemiczna i procesowa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2004.

Uzupełniająca

1. A. Heim, B. Kochanski, K.W. Pyć, E. Rzyski, Projektowanie aparatury chemicznej i procesowej, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 1993.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska, (Dz.U.2001.62.627 z dnia 20 czerwca 2001 r.)

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	40	2,0
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,0
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć, przygotowanie do obrony, wykonanie projektu) ¹	20	1,0

¹ niepotrzebne skreślić lub dopisać inne czynności