



KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ćwiczenia z technologii chemicznej nieorganicznej [S1TCh2E>ĆzTCN]

Przedmiot

Kierunek studiów

Technologia chemiczna/Chemical Technology

Rok/Semestr

3/5

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

angielski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne

0

Ćwiczenia

15

Projekty/seminaria

0

Liczba punktów ECTS

1,00

Koordynatorzy

dr hab. inż. Agnieszka Kołodziejczak-Radzimska
agnieszka.kolodziejczak-radzimska@put.poznan.pl

dr hab. inż. Filip Ciesielczyk prof. PP
filip.ciesielczyk@put.poznan.pl

Wykładowcy

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z chemii ogólnej, nieorganicznej oraz chemii fizycznej i aparatury przemysłu chemicznego (podstawa programowa I i II roku studiów stacjonarnych I stopnia). Umiejętność rozwiązywania elementarnych problemów z chemii ogólnej i nieorganicznej w oparciu o posiadaną wiedzę, umiejętność pozyskiwania informacji ze wskazanych źródeł w języku polskim i obcym. Zrozumienie potrzeby doksztalcania się, zrozumienie konieczności poszerzania swoich kompetencji, gotowość do podjęcia współpracy w ramach zespołu.

Cel przedmiotu

Uzyskanie podstawowej wiedzy z zakresu technologii chemicznej nieorganicznej. Umiejętność definiowania i projektowania podstawowych procesów przemysłowych i operacji jednostkowych związanych z technologią nieorganiczną, głównie w zakresie obliczeń stechiometrycznych, termodynamicznych i wartości energetycznych paliw. Umiejętność doboru/selekcji surowców i półproduktów chemicznych. Poznanie metod otrzymywania produktów nieorganicznych oraz ich identyfikacja oraz stosowanych źródeł energii. Propozycja stosowania przyjaznych środowisku technologii. Bilanse materiałowe i energetyczne wybranych technologii nieorganicznych.

Przedmiotowe efekty uczenia się

brak

Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Stacjonarnie: kolokwium zaliczeniowe/test w formie zadań rachunkowych (10-20 zadań); umiejętność rozwiązywania zadań rachunkowych, obecność oraz ocena aktywności studenta na zajęciach ćwiczeniowych. Zdalnie: test w formie zadań rachunkowych z wykorzystaniem platformy eKursy (10-20 zadań), umiejętność rozwiązywania zadań rachunkowych, obecność oraz ocena aktywności studenta na zajęciach ćwiczeniowych. Ocena końcowa będzie wystawiana na podstawie oceny z kolokwium końcowego. Kryterium oceny zgodne z Regulaminem studiów I i II stopnia (sekcja C, paragraf 21, punkt 2).

Treści programowe

brak

Tematyka zajęć

brak

Metody dydaktyczne

Ćwiczenia - prezentacja multimedialna ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy oraz wykonanie zadań podanych przez prowadzącego - ćwiczenia praktyczne (rachunkowe).

Literatura

Podstawowa:

Literatura podstawowa:

1. K. Schmidt-Szałowski, J. Sentek, J. Raabe, E. Bobryk, Podstawy technologii chemicznej. Procesy w przemyśle nieorganicznym, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 2004.
2. J.A. Moulijn, M. Makkee, A. van Diepen: Chemical Process Technology, Wiley-Blackwell, Chichester 2013.
3. J. Szarawara, J. Piotrowski, Podstawy teoretyczne technologii chemicznej, WNT Warszawa 2010.

Uzupełniająca:

1. C.H. Bartholomew and R.J. Farrauto, Fundamentals of industrial catalytic processes, Wiley, Hoboken, New Jersey 2006.
2. M.B. Hocking, Handbook of chemical technology and pollution control, Elsevier, Amsterdam 2005.
3. G. Ertl, H. Knözinger, F. Schüth, J. Weitkamp, Handbook of heterogeneous catalysis, WILEY-VCH Weinheim 2008.
4. S. Bretsznajder, W. Kawecki, J. Leyko, R. Marcinkowski: Podstawy ogólne technologii chemicznej, WNT, Warszawa 1973.
5. M. Taniewski: Technologia chemiczna - surowce, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1997.
6. H. Konieczny: Podstawy technologii chemicznej, PWN, Warszawa 1975.
7. J. Kępiński: Technologia chemiczna nieorganiczna, PWN, Warszawa 1975.

Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

| | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy | | |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem | | |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwίων/egzaminu, wykonanie projektu) | | |