

Tytuł Chemia	Kod 1010601121010710176
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
Język prowadzenia przedmiotu polski	

Prowadzący:

dr Maciej Galiński
tel. 61 665 3310
e-mail: maciej.galinski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot podstawowy dla pierwszego stopnia studiów kierunku Mechanika i budowa maszyn na Wydziale Maszyn Roboczych i Transportu.

Założenia i cele przedmiotu:

Omówienie efektów fizycznych towarzyszących reakcjom chemicznym.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Chemia podstawowa ? budowa materii, promieniowanie jonizującego, detektory.
Podstawowe wiadomości z chemii - wiązania chemiczne, budowa związków chemicznych
Przegląd reakcji chemicznych ze szczególnym uwzględnieniem efektów fizycznych. Podstawowe prawa chemiczne. Woda i jej własności.
Podstawy termodynamiki ze szczególnym uwzględnieniem termochemii. Reakcje chemiczne w układach heterogenicznych. Reakcje w roztworach ze szczególnym uwzględnieniem procesów elektrochemicznych oraz procesów zachodzących na granicy faz.
Elektrochemia ? reakcje elektrodowe, potencjały standardowe, rodzaje elektrod i ogniw. Chemiczne źródła prądu ? baterie, akumulatory, superkondensatory, ogniwa paliwowe. ? podstawy działania.
Galwanotechnika ? omówienie powłok ochronnych i metod ich wydzielenia. Korozja ? chemizm i sposoby przeciwdziałania.
Równowagi fazowe ? przemiany fazowe, układów jedno- i dwu- składnikowych ? reguła faz. Równowagi powierzchniowe - proces adsorpcji, napięcie powierzchniowe.
Elementy kinetyki chemicznej: procesy odwracalne i nieodwracalne, równowagę, następcze, indukowane, katalityczne i autokatalityczne.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z chemii z zakresu obowiązującego w szkole średniej, ogólnokształcącej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Test

Bibliografia podstawowa:

1. Adam Bielański "Podstawy chemii nieorganicznej", Wydawnictwo Naukowe PWN

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

2. Peter Wiliams Atkins "Chemia fizyczna", Wydawnictwo Naukowe PWN
3. Robert T Morrison "Chemia Organiczna
4. Stanisław Magas "Technika Izotopowa", Skrypt PP

Bibliografia uzupełniająca:

-