

Tytuł Chemia	Kod 1010401211010710164
Kierunek Fizyka Techniczna	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

prof. dr hab. Andrzej Lewandowski
Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej
Poznań, ul. Piotrowo 3
tel. 61 6652303
e-mail: andrzej.lewandowski@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Fizyki Technicznej
ul. Nieszawska 13A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-3160, fax. (061) 665-3201
e-mail: office_dtpf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obowiązkowy na kierunku Fizyka Techniczna Wydziału Fizyki Technicznej.

Założenia i cele przedmiotu:

Przekazanie studentom wiedzy z chemii, w zakresie obejmującym następujące zagadnienia: równowaga chemiczna, energetyka reakcji, kinetyka, podstawy elektrochemii i chemia wody.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

1. Energetyka (termodynamika) reakcji chemicznej. Paliwa. Paliwa syntetyczne.
2. Koloidy. Emulsje. Środki myjące. Dymy, mgły. Piany. Wytwarzanie, niszczenie.
3. Kinetyka reakcji chemicznej. Szybkość procesu, stała szybkości. Reakcje następcze, łańcuchowe.
4. Reakcje wybuchowe.
5. Katalizatory. Kataliza homogenna i heterogenna. Nośniki katalizatorów proszkowe i monolityczne.
6. Podstawy elektrochemii. Mechanizm reakcji elektrodowej. Zależność prąd-potencjał dla reakcji elektrodowej.
7. Korozja metali. Stal kwasoodporna. Potencjał pasywności, odporności, korozyjny.
8. Woda, uzdatnianie. Odczyn pH. Twardość, zmiękczenie. Wymieniacze jonowe, odwrócona osmoza. Zawartość tlenu. Podstawowe parametry.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z chemii z zakresu szkoły średniej.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład w formie prezentacji multimedialnej

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Ocena na podstawie opracowania wybranego tematu (chemia).

Bibliografia podstawowa:

1. L. Jones, P. Atkins, Chemia ogólna, PWN, W-wa 2006
2. Z. Sarbak, Kataliza w ochronie środowiska, UAM, Poznań 2004
3. P. Atkins, Podstawy Chemii Fizycznej, PWN, Warszawa 1999

Bibliografia uzupełniająca:

-