

Tytuł <b>Chemia budowlana</b>	Kod <b>1010101111010710014</b>
Kierunek <b>Budownictwo I stopień</b>	Rok / Semestr <b>1 / 1</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaria: -	Liczba punktów <b>3</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

prof. dr hab. inż. Zenon Łukaszewski  
Instytut Chemii i Elektrochemii Technicznej

**Wydział:**

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska  
ul. Piotrowo 5  
60-965 Poznań  
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444  
e-mail: office\_dceef@put.poznan.pl

**Miejsce przedmiotu w programie studiów:**

Przedmiot należy do grupy przedmiotów podstawowych.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Umiejętności i kompetencje: opis właściwości stanów materii, zrozumienie podstawowych procesów chemicznych w zakresie materiałów i procesów stosowanych w budownictwie oraz umiejętność posługiwania się wzorami i reakcjami chemicznymi w tym zakresie, umiejętność bezpiecznego stosowania materiałów budowlanych oraz postępowania z materiałami budowlanymi, umiejętność selekcji i utylizacji odpadów materiałowych w budownictwie.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Budowa i właściwości gazów, cieczy i ciał stałych. Siły spójności tworzyw jednorodnych i niejednorodnych. Podstawy termodynamiki i kinetyki chemicznej. Reguła faz. Fizykochemia wody. Układy koloidalne. Podział i zastosowania emulsji. Zjawiska powierzchniowe i ich znaczenie w budownictwie. Reakcje chemiczne. Hydratacja i hydroliza. Krzemiany i glinokrzemiany: krzemiany wyspowe, grupowe, łańcuchowe, pasmowe i warstwowe. Krzemianowe struktury przestrzenne. Glinokrzemiany warstwowe i przestrzenne. Procesy zachodzące podczas wypały cementu portlandzkiego oraz wiązania betonu. Korozja tworzyw cementowych. Ceramika budowlana i szkło. Polimery: budowa, podstawowe właściwości i obszary stosowania. Podstawowe polimery liniowe i usieciowane. Tworzywa bitumiczne. Chemia metali. Korozja metali: elektrochemiczny mechanizm korozji, zapobieganie korozji, pokrycia metaliczne, inhibitory korozji, ochrona protektorowa, katodowa i anodowa.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Elementarna wiedza z zakresu szkoły średniej.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykład, ćwiczenia laboratoryjne.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Bieżąca kontrola podczas zajęć laboratoryjnych, kolokwium zaliczeniowe z wykładów w ostatniej fazie zajęć.

**Bibliografia podstawowa:**

1. L.Czarnecki, T.Broniewski, O.Hennig Chemia w budownictwie Arkady Warszawa 1994

**Bibliografia uzupełniająca:**

