

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Chemia (BudB>NI1CHEMIA19)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Chemistry**

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa

Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/rb/course/view.php?id=151>

Skrócony opis:

Utrwalenie podstawowej wiedzy z zakresu chemii z uzupełnieniem o zagadnienia chemii materiałów budowlanych, ich właściwości i trwałości. Zrozumienie i umiejętność opisu procesów chemicznych. Pozyskanie umiejętności prowadzenia analiz laboratoryjnych.

Opis:

WYKŁADY: 20 godzin

Podstawy chemii - powtórka. Zadania chemii budowlanej. Stany skupienia materii z szczegółowym omówieniem właściwości wody. Rodzaje reakcji chemicznych z przykładami w budownictwie. Równowaga chemiczna. Termodynamika i kinetyka procesów. Charakterystyka materiałów budowlanych i ich modyfikacji ze wskazaniem na mineralne materiały wiążące. Korozja materiałów budowlanych. Podstawy elektrochemii. Badania chemiczne – metody. Równania reakcji chemicznych i obliczenia stechiometryczne. Badanie pH betonu.

LABORATORIA: 10 godzin

Badanie pH betonu.

Odtwarzanie składu stwardniałego betonu.

Określanie zawartości chlorków w betonach.

Korozja betonu.

Literatura:

[1] Czarnecki L. i in. Chemia w budownictwie Arkady Warszawa 2000

[2] Kurdowski W. Chemia cementu i betonu Polski Cement Kraków 2010

[3] Kurdowski W. Chemia materiałów budowlanych AGH Kraków 2000

[4] Zybura A., Jaśniok M., Diagnostyka konstrukcji żelbetowych. Badania korozji zbrojenia i właściwości ochronnych betonu. PWN Warszawa 2011

[5] Hermanowicz W. i in. Fizyczno-chemiczne badanie wody i ścieków Arkady Warszawa 1999

[6] Molski A. Wprowadzenie do kinetyki chemicznej WNT Warszawa 2001

[7] Buchowski H., Ufnalski W. Roztwory WNT Warszawa 1995

[8] Budniok A. Chemia Techniczna UŚ Katowice 1989

[9] Bolewski A. i in. Mineralogia Ogólna Wyd. Geologiczne

[10] Broniewski T., Fiertak M. Chemia budowlana : materiały pomocnicze do wykładów Politechnika Krakowska

[11] Szymura T. Chemia w inżynierii materiałów budowlanych. Cz. 1 Politechnika Lubelska Lublin

[12] Woszczak T. Chemia: dla studentów budownictwa lądowego Politechnika Świętokrzyska

Efekty uczenia się:

WIEDZA

(1) Ma wiedzę z wybranych działów chemii pozwalającą na opis stanów materii i rozumienie podstawowych procesów chemicznych mających znaczenie w budownictwie, wykorzystywaną do oceny przydatności materiałów budowlanych, metod bezpiecznego postępowania z nimi i przewidywania ich trwałości - [efekt kierunkowy K1A_W01]

UMIĘTNOŚCI

(2) Potrafi wykonać proste eksperymenty i obserwacje laboratoryjne prowadzące do oceny jakości stosowanych materiałów budowlanych - [efekt kierunkowy K1A_U05]

(3) Zna właściwości materiałów budowlanych oraz potrafi eksperymentalnie ocenić ich jakość - [efekt kierunkowy K1A_U06]

Metody i kryteria oceniania:

WYMAGANIA WSTĘPNE: brak wymagań

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU:

1) zaliczenie kolokwium z części wykładowej,

2) aktywny udział we wszystkich zajęciach laboratoryjnych,

3) sporządzanie sprawozdań z badań laboratoryjnych, które muszą zostać odebrane przez prowadzącego zajęcia i pozytywnie ocenione.

OCENA KOŃCOWA:

Ocena końcowa jest średnią ważoną z oceny z zaliczenia wykładów (średnia ocena z ocen z zaliczonych kolokwium) (70%) i z zaliczenia laboratorium (30%).

W celu przepisania ocen cząstkowych student powinien zgłosić się do prowadzącego w ciągu dwóch pierwszych tygodni semestru.

Sylabus obowiązuje od semestru zimowego roku akademickiego 2025/2026, a jego zawartość nie podlega zmianom w trakcie trwania

USOSweb: Szczegóły przedmiotu: BudB>NI1CHEMIA19, w cyklu: <brak>, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

semestru.

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Niestacjonarne I stopnia sem 1 (BudB-NZ1-2019-sem1)	2020/2021-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	3	2020/2021-Z	