

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: Technologia betonu i prefabrykatów (BudB-IPB>NI5TEBEPR19)

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: Processing of Concrete and Precast Concrete

Dane dotyczące przedmiotu:

Jednostka oferująca przedmiot: Wydział Budownictwa
Przedmiot dla jednostki: Politechnika Śląska
Cykl dydaktyczny: Semestr zimowy 2025/2026
Koordynator przedmiotu cyklu: Dr inż. Patrycja Miera

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/rb/enrol/index.php?id=1001>

Skrócony opis:

Program kursu obejmuje zagadnienia dotyczące kształtowania właściwości betonu. Celem jest przybliżenie wiedzy związanej z składnikami betonu właściwościami mieszanki betonowej i stwardniałego betonu oraz zwrócenie uwagi na proces produkcji mieszanki betonowej, jej właściwą zabudowę i pielęgnację.

Opis:

WYKŁAD: 10 godzin

Zasady doboru składników betonu. Beton jako kompozyt wieloskładnikowy, jego struktura i właściwości. Beton a wymagania normy PN-EN 206-1. Porowatość a wytrzymałość i trwałość betonu. Rodzaje destrukcji betonu i czynniki je wywołujące. Wpływ podstawowych procesów technologicznych na właściwości betonu. Pielęgnacja betonu. Specjalne technologie betonu – betony drogowe i mostowe, betony masywne, betony podwodne, betony natryskowe. Podstawowe informacje o wybranych betonach specjalnych.

ĆWICZENIA: 2 godziny

Badania właściwości betonu oraz jego trwałości. Zakres badań, metody badań - podstawy teoretyczne i pokaz laboratoryjny.

LABORATORIUM: 8 godzin

Czynniki wpływające na strukturę i właściwości betonu. Projektowanie mieszanki betonowej. Domieszki chemiczne, ich działanie oraz wpływ na właściwości mieszanki betonowej i betonu. Rola dodatków mineralnych w kształtowaniu właściwości betonu. Właściwości mieszanki betonowej, kształtowanie struktury betonu. Przygotowanie próbek do badań, przeprowadzenie badań, opracowanie wyników oraz interpretacja wyników.

Literatura:

- [1] Neville A.M.: Właściwości betonu, V edycja, SPC Kraków 2012.
- [2] Beton według normy PN-EN 206-1 – komentarz PKN, Polski Cement, Kraków 2004
- [3] Lutze D., Berg W.: Popiół lotny w betonie, UPS, Warszawa, 2010.
- [4] Giergiczny Z.: Popiół lotny w składzie cementu i betonu. Wydawnictwo Pol. Śl., Gliwice, 2013.
- [5] Śliwiński J.: Beton zwykły – projektowanie i podstawowe właściwości., Polski Cement, Kraków, 1999.
- [6] PN-EN 197-1:2012. Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- [7] PN-B-19707:2013 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności
- [8] PN-EN 206:2016 „Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- [9] Poradnik „Cement, Kruszywa, Beton”, Chorula 2018 (www.gorazdze.pl)
- [10] Vademecum technologa betonu (www.gorazdze.pl), Chorula, 2018
- [11] Łukowski P.: Modyfikacja materiałowa betonu. Stowarzyszenie Producentów Cementu, Kraków 2016
- [12] Bajorek G.: Pielęgnacja betonu w okresie dojrzewania. Stowarzyszenie Producentów Cementu, Kraków 2017
- [13] Jasiczak J., Wdowska A., Rudnicki T.: Betony ultrawysokowartościowe, Stowarzyszenie Producentów Cementu, Kraków 2008
- [14] Szwabowski J., Gołaszewski J.: Technologia betonu samozagęszczalnego, Stowarzyszenie Producentów Cementu, Kraków 2010
- [15] Beton – Technologie i metody badań. Praca zbiorowa, redakcja naukowa prof. Jan Deja. Stowarzyszenie Producentów Cementu, Kraków, 2020.
- [16] EN 197-5 Cementy portlandzkie wieloskładnikowe CEM II/C-M oraz cementy wieloskładnikowe wg EN 197-5:2021

Efekty uczenia się:

WIEDZA

(1) Zna i rozumie zasady produkcji przemysłowej zaczynów, zapraw, betonów oraz ich funkcję w obiekcie budowlanym - [efekt kierunkowy K1A_W08].

UMIĘTNOŚCI

(2) Potrafi zaplanować, zaprojektować beton dla zadanych wymagań oraz przeprowadzić badania w celu określenia jego cech mechanicznych, fizycznych oraz trwałości - [efekt kierunkowy K1A_U06].

Metody i kryteria oceniania:

WYMAGANIA WSTĘPNE: zaliczenie przedmiotu Materiały budowlane na sem. 3.

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU:

1) obecność studenta na zajęciach ĆWICZENIOWYCH i LABORATORYJNYCH

jest obowiązkowa,

2) przygotowanie się do badań LABORATORYJNYCH,

3) prawidłowe sporządzenie sprawozdania i wykonanie badań LABORATORYJNYCH, aktywność na zajęciach, ocena efektów pracy (pomiar, wyniki, wnioski) - sprawozdanie podlega ocenie w zakresie od 3,00 do 5,00. Ocena z sprawozdania jest oceną z ĆWICZEŃ i LABORATORIUM,

4) pozytywna ocena z kolokwium obejmującego WYKŁADY - uzyskanie z kolokwium powyżej 50% maksymalnej liczby punktów z pytań. Liczy się

ocena z ostatniego terminu podejścia do kolokwium.

PRZEPISANIE OCEN CZĄSTKOWYCH

USOSweb: Szczegóły przedmiotu: BudB-IPB>NI5TEBEPR19, w cyklu: 2025/2026-Z, jednostka dawcy: <brak>, grupa przedm.: <brak>

W celu przepisania ocen cząstkowych, student powinien zgłosić się do prowadzącego wykłady w czasie dwóch pierwszych spotkań wykładowych.

OCENA KOŃCOWA:
50% kolokwium z wykładów (zaliczone na ocenę od 3,0 do 5,0) + 50% ocena z ćwiczeń i laboratorium (w zakresie od 3,0 do 5,0)

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

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:
ZAL

Szczegóły zajęć i grup

wykład (10 godzin)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:
Dr inż. Patrycja Miera

ćwiczenia (2 godzin)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:
Dr inż. Jan Pizoń

laboratorium (8 godzin)

Dane grup zajęciowych

Grupa numer 1

Prowadzący grupy:
Dr inż. Jan Pizoń

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Niestacjonarne I stopnia sem 5 IPB (BudB-NZ1-2019sem5IPB)	2023/2024-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>			
Typ punktów	Liczba	Cykl pocz.	Cykl kon.
Europejski System Transferu Punktów (ECTS)	3	2023/2024-Z	