

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa przedmiotu: **Diagnostyka w budownictwie (BudB>SM3DIABUD19)**

Nazwa w języku polskim:

Nazwa w jęz. angielskim: **Diagnostic in Construction**

Dane dotyczące przedmiotu:

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

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu:

ZAL

Język wykładowy:

polski

Strona WWW:

<https://platforma.polsl.pl/rb>

Skrócony opis:

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami diagnostyki obiektów budowlanych.

Opis:

WYKŁAD: 15 godzin

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z metodami diagnostyki elementów budowlanych w zakresie różnego rodzaju konstrukcji np. konstrukcji betonowych, konstrukcji stalowych, konstrukcji murowych, konstrukcji geotechnicznych itp. W zakresie przedmiotu studenci zapoznają się z metodami badawczymi potrzebnymi do oceny stanu technicznego całej konstrukcji lub jej fragmentu. Metody badawcze związane będą z badaniami doświadczalnymi, analiza numeryczną zagadnienia, a także rozważaniami teoretycznymi.

LABORATORIUM: 45 godzin

Wykonanie 10 zadań laboratoryjnych i opracowanie sprawozdań.

Literatura:

- [1] Drobiec Ł.: Określenie parametrów stali zbrojeniowej w konstrukcji, XXIX Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji. Szczyrk, 26-29 marca 2014, tom I, s.181-256.
- [2] Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A.: Diagnostyka konstrukcji żelbetonowych. Metodologia, badania polowe, badania laboratoryjne betonu i stali, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2010.
- [3] Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe według Eurokodu 2 i norm związanych, T.1÷T.5, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016-2022.
- [4] Ajdukiewicz A., Mames J.: Konstrukcje z betonu sprężonego, Polski Cement, 2004.
- [5] Knauff M.: Obliczanie konstrukcji żelbetonowych według Eurokodu 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018.
- [6] Park R., Paulay T.: Reinforced Concrete Structures, John Wiley and Sons, New York 1975.
- [7] Sobotka Z.: Theory of Plasticity and Limit Design of Plates, Studies in Applied Mechanics, 18, Elsevier Science Ltd., 1989.
- [8] Geert de Schutter: Damage to Concrete Structures, Taylor and Francis Ltd., 2012.
- [9] Gosowski B., Kubica E.: Badania laboratoryjne konstrukcji stalowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2012.
- [10] Wuwer W., Zamorowski J., Swierczyńska S.: Lap joints stiffness according to Eurocode EC3 and experimental investigations results. Archives of Civil and Mechanical Engineering (ACME17), Elsevier 2012, pp. 95÷104.
- [11] Zadanfarrokh F.: Analysis and design of bolted connections in cold formed steel members. PhD Thesis, Department of Civil Engineering, University of Salford, 1991.
- [12] Biegus A.: Probabilistyczna analiza konstrukcji stalowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- [13] Rykaluk K.: Zagadnienia stateczności konstrukcji metalowych, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2012.
- [14] Gosowski B., Kubica E.: Badania laboratoryjne z konstrukcji metalowych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2007.
- [15] Kozakiewicz P.: Klimat a drewno, zbiór zadań, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2006.
- [16] Bról J.: Zasady wykonywania ekspertyz konstrukcji drewnianych, Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego, XV Konferencja naukowo-techniczna, Kielce -Cedzyna, 9-11 maja 2018, s.179-199.
- [17] Kozakiewicz P., Krzosek S.: Inżynieria materiałów drzewnych, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2013.
- [18] Chmielewski T., Zembaty Z.: Podstawy dynamiki budowli, Arkady, Warszawa 1998.
- [19] Lewandowski R.: Dynamika konstrukcji budowlanych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2006.
- [20] Gromysz K.: Dynamika budowli. Obliczenia układów prętowych oraz o masach skupionych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2017.
- [21] Hosdorf H.: Statyka modelowa, Arkady, Warszawa 1975.
- [22] Gwizdała K.: Fundamenty palowe. Technologie i obliczenia, T. 1, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011.
- [23] Stilger-Szydło E.: Posadowienia budowli infrastruktury transportu lądowego, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, 2005.
- [24] Normy przedmiotowe

Efekty uczenia się:

WIEDZA:

(1) Zna podstawowe metody diagnostyczne z zakresu:

- ogólne metody diagnostyczne,
- konstrukcji metalowych,
- konstrukcji drewnianych,
- konstrukcji żelbetonowych,
- konstrukcji murowanych,
- dynamiki,
- geotechniki. [efekt kierunkowy K2A_W07]

UMIEJĘTNOŚCI:

(2) Potrafi przeprowadzić zaawansowaną analizę liniową złożonych konstrukcji inżynierskich oraz zastosować nieliniowe techniki

obliczeniowe na poziomie podstawowym. [efekt kierunkowy K2A_U06]

(3) Potrafi wydobywać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł. Potrafi przygotować i wygłosić ustną prezentację w dotyczącą problematyki omawianej na przedmiocie. Student potrafi prowadzić profesjonalną rozmowę w środowisku zawodowym. [efekt kierunkowy K2A_U14]

Metody i kryteria oceniania:

Wymagania wstępne: brak wymagań.

Warunki zaliczenia przedmiotu:

1) Obecność na wszystkich zajęciach laboratoryjnych.

2) Wykonanie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych, wykonanie do każdego laboratorium sprawozdania i jego obrona. W zakresie przedmiotu przewiduje się 10 różnych części laboratoryjnych. Z każdej części student może uzyskać maksymalnie 10 punktów. Raporty z laboratoriów należy składać w wyznaczonym terminie. Sumaryczna liczba punktów laboratoryjnych to 10 lab. x 10 pkt. = 100 pkt. Uzyskanie z któregośkolwiek laboratorium ilości punktów mniejszej niż 1 skutkuje nie zaliczeniem efektów kształcenia, a tym samym niezaliczeniem całego przedmiotu.

3) Przystąpienie do kolokwium w formie testu na PZE. Z kolokwium można otrzymać maksymalnie 100 punktów. Zakres kolokwium obejmuje zarówno część wykładową jak i całą część laboratoryjną. Przewiduje się dwa terminy kolokwium: kolokwium podstawowe oraz kolokwium poprawkowe.

OCENA KOŃCOWA:

Ocena końcowa zależy od liczby uzyskanych punktów (kolokwium + suma punktów ze wszystkich 10 laboratoriów):

- od 181 punktów -> (5.0)

- od 161 punktów -> + db (4.5)

- od 141 punktów -> db (4.0)

- od 121 punktów -> + dst (3.5)

- od 101 punktów -> dst (3.0)

W celu przepisania punktów cząstkowych student powinien zgłosić się do prowadzącego za pomocą wiadomości email w ciągu dwóch pierwszych tygodni semestru. Po tym terminie student utraci możliwość przepisania punktów cząstkowych i zobowiązany zostaje do ponownego odbycia pełnego kursu.

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

Dane dotyczące przedmiotu cyklu:

Domyślny typ protokołu dla przedmiotu cyklu:

ZAL

Szczegóły zajęć i grup

wykład (15 godzin)

Dane grup zajęciowych

brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych

laboratorium (45 godzin)

Dane grup zajęciowych

brak szczegółowych danych o grupach zajęciowych

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Opis grupy przedmiotów	Cykl pocz.	Cykl kon.
2019 Stacjonarne II stopień sem 02 BD-DUIA (BudB-S2-2019-s.2DUIA)	2020/2021-L	
2019 Stacjonarne II stopień sem 03 BD-DUIA (BudB-S2-2019-s.3DUIA)	2023/2024-Z	
2019 Stacjonarne II stopień sem 03 IPB (BudB-S2-2019-s.3IPB)	2023/2024-Z	
2019 Stacjonarne II stopień sem 03 MBIM (BudB-S2-2019-s.3MBIM)	2023/2024-Z	
2019 Stacjonarne II stopień sem 02 KBI BMIP (BudB-S2-2019-s.2BMIP)	2023/2024-Z	
2019 Stacjonarne II stopień sem 02 IPB (BudB-S2-2019-s.2IPB)	2023/2024-Z	
2019 Stacjonarne II stopień sem 02 MBIM (BudB-S2-2019-s.2MBIM)	2023/2024-Z	
2019 Stacjonarne II stopień sem 03 KBI-BMIP (BudB-S2-2019-s.3BMIP)	2023/2024-Z	

Punkty przedmiotu w cyklach:

<bez przypisanego programu>

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