

Diagnostyka budowli - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Diagnostyka budowli
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDD-DB02-W-N14_pNadGenJ0FE3
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Budownictwo / Renowacja budynków i modernizacja obszarów zabudowanych
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Beata Nowogońska, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest umiejętność rozwiązywania zadań praktycznych w diagnostyce uszkodzeń obiektów budowlanych.

Wymagania wstępne

Budownictwo ogólne. Materiały budowlane. Wytrzymałość materiałów. Konstrukcje żelbetowe. Konstrukcje metalowe. Konstrukcje drewniane. Utrzymanie obiektów zabytkowych / współczesnych.

Zakres tematyczny

Wykład

Zakres dokumentacji. Oceny, opinie, ekspertyzy. Rodzaje prac przedprojektowych. Prace inwentaryzacyjne.

Objawy uszkodzeń.

Przyczyny powstawania zniszczeń i uszkodzeń.

Diagnostyka uszkodzeń budynków wykonanych w technologii tradycyjnej.

Analiza rys i spękań.

Trwałość budowli.

Ocena możliwości wykonania napraw i wzmocnień konstrukcji. Określanie dopuszczalnych obciążeń budynku. Kryteria oceny zużycia technicznego elementów składowych budynku.

Techniczno-prawne zasady prawidłowej eksploatacji budowli.

Projekt

Określenie stanu technicznego obiektu i jego zdolności do dalszego użytkowania.

Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny, problemowy, z tekstem programowym

Projekt metody problemowe - studium przypadkowe / metody ćwiczeniowo-praktyczne - metoda obserwacji, pomiaru w terenie

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
-------------	-----------------	--------------------	-------------

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
posiada uporządkowaną wiedzę na temat diagnostyki obiektów, przyczyn uszkodzeń, trwałości elementów budynku, przepisów prawnych dotyczących prawidłowej eksploatacji budynku; potrafi ocenić możliwości doboru najlepszych rozwiązań naprawczych; potrafi określić kondycję budynku, ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki prawidłowej diagnostyki.	• K_W02 • K_W03 • K_W04 • K_U06 • K_U07 • K_U12 • K_K04	• kolokwium • odpowiedź ustna • przygotowanie projektu	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Wykład Zaliczenie na podstawie testu z progami punktowymi:

50% - 60% pozytywnych odpowiedzi – dst,

61% - 70% dst plus,

71% - 80% db,

81% - 90% db+,

91% - 100% bdb.

Projekt

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń projektowych (2 projekty) oraz z pisemnego sprawdzianu z kryteriami oceny.

Zaliczenie przedmiotu:

Ocena jest średnią z ocen : $O = (W+P)/2$

Literatura podstawowa

1. Arendarski J. Trwałość i niezawodność budynków mieszkalnych. Arkady, Warszawa 1978.
2. Brunarski L., Runkiewicz L. Diagnostyka obiektów budowlanych. Materiały konferencyjne 56 Konferencji Naukowej KILiW PAN i PZiTb Krynica 2010.
3. Czapliński K. Sposób i forma opracowania ekspertyzy. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław 2012.
4. Hoła J., Schabowicz K. Nieniszcząca diagnostyka obiektów budowlanych – przegląd wybranych najnowszych metod wraz z przykładami zastosowań. Materiały konferencyjne 56 Konferencji Naukowej KILiW PAN i PZiTb Krynica 2010.
5. Jasieńko J., Łodygowski T., Rapp P.: Naprawa i wzmacnianie wybranych, zabytkowych konstrukcji ceglanych, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Wrocław, 2006.
6. Kalinowska H. Wybrane zagadnienia eksploatacji i napraw elementów budowlanych w budynkach mieszkalnych zrealizowanych metodami przemysłowymi. Centrum Informacji i Wydawnictw Inwestprojekt, Łódź 1999.
7. Linczowski Cz. Trwałość, ochrona i eksploatacja budowli. Wydawnictwo Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa 1992.
8. Łempicki J. Ekspertyzy konstrukcji budowlanych. Arkady, Warszawa 1972.
9. Mikoś J. Wybrane problemy diagnostyki i prognozowania trwałości tworzyw i obiektów budowlanych. Politechnika Warszawska, Warszawa 1998.
10. Runkiewicz L. Zasady kontroli i oceny jakości remontów i wzmocnień konstrukcji budowlanych. Zeszyt Naukowy Politechniki Wrocławskiej Nr 71, Wrocław 1998.
11. Runkiewicz L.: Zagrożenia obiektów budowlanych a potrzeby remontów i wzmocnień. Materiały konf. X Jubileuszowej Konferencji Naukowo-Technicznej nt. „Problemy remontowe w budownictwie ogólnym i obiektach zabytkowych” Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wyd. Politechniki Wrocławskiej Wrocław 2002.
12. Ścisławski Z. Trwałość budowli. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 1995.

Literatura uzupełniająca

1. Cempel Cz. Diagnostyka techniczna – stan i kierunki rozwoju. Materiały konferencyjne 56 Konferencji Naukowej KILiW PAN i PZiTb Krynica 2010.
2. Niziński S. Elementy diagnostyki obiektów technicznych. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2001.
3. Runkiewicz L. Ocena jakości materiałów w obiektach zabytkowych. Materiały konferencyjne IV Konferencji Naukowo-Technicznej PAN i PZiTb nt. „Inżynierskie Problemy Odnowy Staromiejskich Zespołów Zabytkowych”, Kraków 1998
4. Awarie budowlane: badania - diagnostyka - naprawy - rekonstrukcje - materiały konferencyjne - cykl Konferencji Naukowo-Technicznych, Szczecin, Politechnika Szczecińska.
5. Trwałość i skuteczność napraw obiektów budowlanych - materiały konferencyjne - cykl Konferencji Naukowo-technicznych, Poznań - Rydzyna, Politechnika Poznańska
6. Renowacja budynków i modernizacja obszarów zabudowanych - materiały konferencyjne - cykl Konferencji Naukowo-Technicznych, Zielona Góra, Uniwersytet Zielonogórski.

Uwagi

zajęcia terenowe

Zmodyfikowane przez dr inż. Gerard Bryś (ostatnia modyfikacja: 17-04-2021 08:00)