

Naprawa i wzmacnianie konstrukcji historycznych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Naprawa i wzmacnianie konstrukcji historycznych
Kod przedmiotu	06.4-WI-AiUD-NapWzmKonHist01w-W-S13_pNadGenMLUVB
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Architektura / Projektowanie architektoniczno-urbanistyczne
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera architekta
Semestr rozpoczęcia	semestr letni 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski

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	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Celem w zakresie wiedzy jest wprowadzenie studentów w problematykę sposobów napraw i wzmacniania eksploatowanych obiektów budowlanych o charakterze historycznym.

Celem w zakresie umiejętności jest nauczenie studenta odpowiedniego doboru technologii i materiałów stosowanych przy naprawach i wzmacnianiu konstrukcji obiektów historycznych i sposobu ich praktycznego wdrożenia.

Celem w zakresie kompetencji personalnych i społecznych jest przygotowanie studenta do odpowiedniego podejścia interdyscyplinarnego do konstrukcji historycznej aby wybrana technologia naprawy i wzmocnienia nie ingerowała i nie burzyła zabytkowego charakteru konstrukcji.

Wymagania wstępne

Formalne: Ukończony kurs I stopnia.

Nieformalne: Podstawy budownictwa ogólnego. Podstawowa wiedza nt. ustrojów nośnych stosowanych w budownictwie. Podstawowa wiedza na temat materiałoznawstwa i technologii napraw i wzmacniania konstrukcji w tym konstrukcji zabytkowych.

Zakres tematyczny

Specyfika utrzymania obiektów zabytkowych. Elementy diagnostyki konstrukcji budowlanych. Sposoby napraw historycznych konstrukcji budowlanych – technologie tradycyjne i nowoczesne. Sposoby wzmacniania historycznych konstrukcji budowlanych – metody tradycyjne i nowoczesne – pełny przegląd.

Program wykładów:

- Wprowadzenie studentów w tematykę przedmiotu.
- Omówienie sposobu postępowania z budowlami historycznymi.
- Naprawa i wzmacnianie konstrukcji budowlanych w świetle przepisów prawnych.
- Naprawa i wzmacnianie konstrukcji fundamentów.
- Naprawa i wzmacnianie konstrukcji murowanych.
- Naprawa i wzmacnianie konstrukcji drewnianych.
- Naprawa i wzmacnianie nawierzchni dróg kołowych i ich dolnych warstw konstrukcyjnych.
- Naprawa i wzmacnianie konstrukcji z wykorzystaniem taśm węglowych (CFRP)
- Przykłady napraw i wzmacniania elementów konstrukcyjnych.
- Przykłady napraw i wzmacniania konstrukcji budowlanych.
- Tendencje rozwojowe przy stosowaniu napraw i wzmacniania.

Metody kształcenia

Wykład konwersatoryjny z użyciem technik multimedialnych.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi myśleć w sposób kreatywny w zakresie przedmiotu ma świadomość skutków za podjęte decyzje odnośnie zastosowania nowych materiałów i technologii.	• K_K02	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Student zna metody, technologie i materiały stosowane do utrzymania i wzmacniania konstrukcji historycznych.	• K_W03	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Posiada wiedzę o kierunkach rozwojowych i istotnych, nowych osiągnięciach w zakresie napraw i wzmacniania konstrukcji historycznych.	• K_W07	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Student potrafi pozyskiwać informacje z różnych dostępnych źródeł, interpretować je w celu możliwości zastosowania tych nowoczesnych technologii do napraw i wzmacniania obiektów budowlanych.	• K_U02	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład
Student potrafi opracować sposób naprawy lub wzmocnienia obiektu historycznego z uwzględnieniem nowoczesnych materiałów i technologii.	• K_U08	• zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne	• Wykład

Warunki zaliczenia

Regularne uczęszczanie na zajęcia.

Literatura podstawowa

1. Masłowski E., Spiżewska D. Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Arkady 2002
2. Kotwica J. Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady 2009
3. Kazimierowicz-Frankowska K. Wzmacnianie konstrukcji dróg geosyntetykami. WKiŁ 2014
4. Sokalska A. Możaryn T. Naprawa i ochrona konstrukcji żelbetowych. Wydawnictwo ITB, Warszawa 2012
5. Rudziński L. Konstrukcje drewniane - Naprawy, wzmocnienia, przykłady obliczeń -Wydanie II. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 2010
6. Urban T. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych metodami tradycyjnymi. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2015 r.
7. Runkiewicz L. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych. Wydawnictwo ITB, Warszawa 2011 r.
8. Czarnecki L, Garbacz A., Łukowski P. Naprawa i ochrona konstrukcji z betonu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016 r.
9. Urban T. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych metodami tradycyjnymi. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2015 r.
10. [Przywojska J.](#) Rewitalizacja miast. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 2016 r.

Literatura uzupełniająca

1. Zespół autorski. Budownictwo ogólne. Stalowe konstrukcje budynków. Projektowanie według eurokodów z przykładami obliczeń, tom 5, Arkady 2010 r.
2. Zespół autorski. Budownictwo ogólne - tom 4: Konstrukcje budynków, Arkady, 2009 r.
3. Furtak K., Radomski W. Obiekty mostowe - naprawy i remonty. Politechnika Krakowska, 2006 r.
4. Muczko A., Stefański E. Modernizacja i naprawa mostów żelbetowych. WKiŁ Warszawa 1981 r.
5. Książki konferencyjne z Konferencji o tematyce wzmacniania i renowacji konstrukcji historycznych.

Uwagi

Zmodyfikowane przez prof. dr hab. inż. Adam Wysokowski (ostatnia modyfikacja: 25-04-2019 09:08)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ