

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 2018/2019

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 osiągania 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

- Masłowski E., Spiżewska D. Wzmacnianie konstrukcji budowlanych. Arkady 2002
- Kotwica J. Konstrukcje drewniane w budownictwie tradycyjnym. Arkady 2009
- Kazimierowicz-Frankowska K. Wzmacnianie konstrukcji dróg geosyntetykami. WKiŁ 2014
- Sokalska A. Możaryn T. Naprawa i ochrona konstrukcji żelbetowych. Wydawnictwo ITB, Warszawa 2012
- Rudziński L. Konstrukcje drewniane - Naprawy, wzmocnienia, przykłady obliczeń -Wydanie II. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej 2010
- Urban T. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych metodami tradycyjnymi. Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, 2015 r.
- Runkiewicz L. Wzmacnianie konstrukcji żelbetowych. Wydawnictwo ITB, Warszawa 2011 r.
- Czarnecki L, Garbacz A., Łukowski P. Naprawa i ochrona konstrukcji z betonu. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2016 r.

Literatura uzupełniająca

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

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. arch. Bogusław Wojtyszyn, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 26-04-2018 21:30)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ