Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2019/2020

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Projektowanie i diagnostyka budynków murowych
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Design and diagnostics of masonry buildings
Kod przedmiotu	WIL BUD oIS E1 19/20
Kategoria przedmiotu	Przedmioty związane z dyplomem
Liczba punktów ECTS	6.00
Semestry	7

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
7	15	0	0	0	30	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie wiedzy w zakresie: doboru materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych dla różnego typu obiektów o konstrukcji murowej a także zastosowania modeli obliczeniowych przy sprawdzaniu nośności konstrukcji murowych

Cel 2 Przekazanie wiedzy w zakresie przyczyn uszkodzeń konstrukcji murowych, metod badawczych oraz współczesnych technologii wzmacniania konstrukcji

Cel 3 Wyrobienie umiejętności doboru rozwiązań konstrukcyjnych, materiałów i modeli obliczeniowych dla ustrojów murowych w różnego typu obiektach budowlanych.

Cel 4 Ukształtowanie świadomości inżyniera budowlanego w zakresie odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcji

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli, Budownictwo ogólne. Konstrukcje żelbetowe i murowe w budownictwie miejskim i przemysłowym

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość zasad doboru materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych dla różnego typu obiektów o konstrukcji murowej, zastosowania modeli obliczeniowych przy sprawdzaniu nośności konstrukcji murowych

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych przyczyn i specyfiki uszkodzeń konstrukcji murowych a także metod badawczych stosowanych w diagnostyce tego typu konstrukcji

EK3 Umiejętności Umiejętność doboru rozwiązań konstrukcyjnych, materiałów i modeli obliczeniowych dla ustrojów murowych w różnego typu obiektach budowlanych

EK4 Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcyjny

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Projektowanie konstrukcji murowych niezbrojonych i zbrojonych w budynkach mieszkalnych, użyteczności publicznej i obiektach przemysłowych	6
W2	Wymagania dla budynków murowych na terenach ze znacznymi deformacjami podłoża gruntowego	2
W3	Identyfikacja uszkodzeń konstrukcji murowych - przyczyny zarysowań i pęknięć murów, metody badań stosowane w diagnostyce konstrukcji murowych	3
W4	Naprawa i wzmacnianie konstrukcji murowych	4

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Rozwiązania projektowe z zakresu pracy dyplomowej uzgodnione z promotorem	30

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	30
Opracowanie wyników	45
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	45
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**180**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	6.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium

Ocena podsumowująca

P1 Kolokwium

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	xx
Na ocenę 3.0	udzielenie przez studenta właściwych odpowiedzi na przynajmniej 60% pytań na kolokwium zaliczeniowym
Na ocenę 3.5	xx

Na ocenę 4.0	xx
Na ocenę 4.5	xx
Na ocenę 5.0	xx
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 2.0	xx
Na ocenę 3.0	udzielenie przez studenta właściwych odpowiedzi na przynajmniej 60% pytań na kolokwium zaliczeniowym
Na ocenę 3.5	xx
Na ocenę 4.0	xx
Na ocenę 4.5	xx
Na ocenę 5.0	xx
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 2.0	xx
Na ocenę 3.0	udzielenie przez studenta właściwych odpowiedzi na przynajmniej 60% pytań na kolokwium zaliczeniowym
Na ocenę 3.5	xx
Na ocenę 4.0	xx
Na ocenę 4.5	xx
Na ocenę 5.0	xx
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 2.0	xx
Na ocenę 3.0	udzielenie przez studenta właściwych odpowiedzi na przynajmniej 60% pytań na kolokwium zaliczeniowym
Na ocenę 3.5	xx
Na ocenę 4.0	xx
Na ocenę 4.5	xx
Na ocenę 5.0	xx

10 Macierz realizacji przedmiotu

Efekt kształcenia	Odniesienie danego efektu do szczegółowych efektów zdefiniowanych dla programu	Cele przedmiotu	Treści programowe	Narzędzia dydaktyczne	Sposoby oceny
EK1		Cel 1	w1 w2	N1 N2	F1 P1
EK2		Cel 2	w2 w3 w4	N1 N2	F1 P1
EK3		Cel 3	w1 w2 p1	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 4	w1 w2 w3 w4 p1	N1 N2	F1 P1

11 Wykaz literatury

Literatura podstawowa

[1] **Matysek P., Seruga T.** — *Konstrukcje murowe. Przykłady i algorytmy obliczeń z komentarzem. Podręcznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2005, Wydawnictwa Politechniki Krakowskiej

[2] **Lewicki B., Jarmontowicz R., Kubica J.** — *Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2001, ITB

[3] **Małyszko L., Orłowicz R.** — *Konstrukcje murowe - zarysowania i naprawy*, Olsztyn, 2000, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego

[4] **x** — *Instrukcja ITB 416/2006 - Projektowanie budynków na terenach górniczych*, Warszawa, 2006, ITB

[5] **x** — *PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6, Projektowanie konstrukcji murowych, Część 1-1 - Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2010, PKN

[6] **x** — *PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6, Projektowanie konstrukcji murowych, Część 2 - Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonywanie murów*, Warszawa, 2010, PKN

Literatura uzupełniająca

[1] **Lewicki B., Kubica J., Drobiec Ł., Gajownik R., Jarmontowicz R. Jasiński R., Kubiak D., Piekarczyk A., Sieczkowski J.** — *Rozszerzenie podstaw naukowych ustaleń Eurokodu 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Tom1 i Tom2*, Warszawa, 2008, ITB

[2] **Drobiec Ł., Jasiński J., Piekarczyk A.** — *Konstrukcje murowe wg Eurokodu 6 i norm związanych*, Warszawa, 2013, PWN

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Łukasz Hojdys (kontakt: `lhojdys@pk.edu.pl`)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Łukasz Hojdys (kontakt: `lhojdys@pk.edu.pl`)

2 dr inż. Piotr Krajewski (kontakt: `pkrajews@pk.edu.pl`)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

(miejscowość, data) (odpowiedzialny za przedmiot) (dziekan)

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .