Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności

1 Informacje o przedmiocie

Nazwa przedmiotu	Konstrukcje murowe
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Masonry Structures
Kod przedmiotu	WIL BUD oIS C23 12/13
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	4

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Laboratoria	Laboratoria komputerowe	Projekty	Seminarium
4	15	0	0	0	15	0

3 Cele przedmiotu

Cel 1 Przekazanie wiedzy w zakresie podstaw projektowania konstrukcji murowych niezbrojonych

Cel 2 Przekazanie wiedzy w zakresie wykonawstwa konstrukcji murowych i kontroli jakości robót murowych

Cel 3 Wyrobienie umiejętności doboru rozwiązań konstrukcyjnych i materiałów oraz obliczeń ścian i filarów murowych w nieskomplikowanych ustrojach nośnych budynków

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

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Przedmioty poprzedzające: Materiały budowlane, Wytrzymałość materiałów, Rysunek techniczny, Budownictwo ogólne, Mechanika budowli

5 Efekty kształcenia

EK1 Wiedza Znajomość zasad konstruowania i wymiarowania konstrukcji murowych w budynkach o niewielkiej liczbie kondygnacji

EK2 Wiedza Znajomość podstawowych technologii i wymagań w zakresie wykonywania murów

EK3 Umiejętności Umiejętność zaprojektowania wybranych elementów i prostych konstrukcji murowych

EK4 Kompetencje społeczne Student ma świadomość odpowiedzialności za realizowany projekt konstrukcji murowej

6 Treści programowe

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Projekt konstrukcji kilkukondygnacyjnego budynku murowego. Dobór układu konstrukcyjnego i materiałów. Sprawdzenie stanów granicznych wybranych ścian i filarów murowych zgodnie z obowiązującymi normami	15

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Zastosowanie konstrukcji murowych w budownictwie: rodzaje murów i konstrukcji murowych oraz zakresy ich stosowania.	2
W2	Układy konstrukcyjne w budynkach murowych oraz stosowane materiały	2
W3	Zasady poprawnego konstruowania ścian jedno- i wielowarstwowych	2
W4	Obciążenia konstrukcji murowch - zestawienia obciążeń na ściany i filary murowe, wpływ efektów oddziaływań termicznych i skurczowych	3
W5	Zasady projektowania konstrukcji murowych - modele obliczeniowe, sprawdzanie stanów granicznych nośności i użytkowalności	4
W6	Wymagania konstrukcyjne i wykonawcze - ujęcia normowe	2

7 Narzędzia dydaktyczne

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

8 Obciążenie pracą studenta

Forma aktywności	Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
Sumaryczna liczba godzin dla przedmiotu wynikająca z całego nakładu pracy studenta	**30**
Sumaryczna liczba punktów ECTS dla przedmiotu	2.00

9 Sposoby oceny

Ocena formująca

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 2.0	xx

Na ocenę 3.0	Znajomość materiałów stosowanych w konstrukcjach murowych, zasad kształtowania konstrukcji i podstawowych modeli obliczeniowych zalecanych przy sprawdzaniu nośności ścian i filarów murowych.
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	Znajomość podstawowych technologii wykonywania murów (mury na spoiny zwykłe, mury na cienkie spoiny) i wymagań konstrukcyjnych w zakresie grubości spoin, odchyłek wykonawczych, sposobów przewiązania elementów murowych, połączeń ścian między sobą i z innymi elementami konstrukcyjnymi.
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	Umiejętność właściwego doboru materiałów dla budynku o konstrukcji murowej, zestawienia obciążeń i sprawdzenia nośności filarów w ścianie zewnętrznej i wewnętrznej w kondygnacji parteru.
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	Student potrafi zinterpretować wyniki obliczeń stayczno-wytrzymałościowych ścian i filarów murowych oraz ma świadomość wagi prawidłowości wykonania obliczeń dla bezpieczeństwa konstrukcji.
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	K_W07, KW_06	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K-W07, KW_06	Cel 2	w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U02, K_U07	Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_K02	Cel 4	p1 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 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, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

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

[3] **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

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

Literatura uzupełniająca

[1] **Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R.** — *Budynki murowane. Materiały i konstrukcje*, Warszawa, 1996, Arkady

[2] **x** — *PN-EN 1996-3 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych*, Warszawa, 2010, PKN

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr hab. inż. prof. PK Piotr Matysek (kontakt: pmatysek@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Piotr Matysek (kontakt: pmatysek@tlen.pl)

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

3 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)

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .