Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

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	Konstrukcje murowe
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Masonry Structures
Kod przedmiotu	WIL BUD oIS C23 13/14
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 Knowledge of the rules concerning the basics of designing of the unreinforced masonry structures

Cel 2 Knowledge of the principles of execution and quality control of the masonry structures

Cel 3 Ability to select relevant structural materials and solutions for walls and piers' construction

Cel 4 Ability to responsible design of masonry structures

4 Wymagania wstępne w zakresie wiedzy, umiejętności i innych kompetencji

1 Credited courses in: Fundamentals of Civil Engineering, Building Materials, Technical Drawing, Strength of Materials, Theoretical Mechanics

5 Efekty kształcenia

EK1 Umiejętności Ability to apply in practice the principles of design and dimensioning of masonry buildings of low number of stores

EK2 Wiedza Knowledge of the basic requirements applied for construction and execution of masonry buildings

EK3 Wiedza Ability to design some principle elements and structures for masonry buildings

EK4 Kompetencje społeczne Ability to carry out a masonry structure design project with full resposibility

6 Treści programowe

Wykład		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
W1	Masonry structures classification: walls and structures types and building elements. Practical applications.	2
W2	Structural systems in masonry buildings.	1
W3	Principles of one- and multi-layer wall design.	2
W4	Loads acting on masonry structure. Statement of loads acting on walls and piers, thermal and shrinkage effects.	3
W5	Simplified models of walls design: Ultimate and Serviceability Limit States	4
W6	Design and execution requirements according to EC6. Structural fire design.	3

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P1	Masonry structure design: choice of structural form, conceptual design (spine-wall construction or infill masonry to framed structure, geometric sections).	2
P2	Choice of materials: masonry units - selection of materials, mortars and mortar joints; damp proof courses.	2

Projekty		
Lp	Tematyka zajęć Opis szczegółowy bloków tematycznych	Liczba godzin
P3	Design principles according to EC6: Ultimate Limit State and Serviceability Limit State - Characteristic strength. Design strength.	2
P4	Walls and piers subject to vertical loading. Exemplary calculation of a wall.	4
P5	Walls and piers subject to lateral loading. Exemplary calculation of a wall.	4
P6	Structural fire design	1

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	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
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 Projekt indywidualny

F2 Test

Ocena podsumowująca

P1 Średnia ważona ocen formujących

Kryteria oceny

Efekt kształcenia 1	
Na ocenę 3.0	Basic knowledge of the materials applied in masonry building structures in accordance with EC6.
Na ocenę 3.5	X
Na ocenę 4.0	X
Na ocenę 4.5	X
Na ocenę 5.0	X
Efekt kształcenia 2	
Na ocenę 3.0	Basic knowledge of the technology of construction in masonry structures: minimum dimensions, bonding of masonry, mortar joints, connections of walls, chases and recesses, damp proof courses, overhangs, corbels and cornices, partition walls.
Na ocenę 3.5	x
Na ocenę 4.0	x
Na ocenę 4.5	x
Na ocenę 5.0	x
Efekt kształcenia 3	
Na ocenę 3.0	Basic knowledge of masonry design: walls and piers subject to vertical loading; walls subject to lateral loading. Ultimate and Serviceability Limit States application.
Na ocenę 3.5	X
Na ocenę 4.0	X
Na ocenę 4.5	X
Na ocenę 5.0	X
Efekt kształcenia 4	
Na ocenę 3.0	Student is able to correctly interpret the results of the design in context of the EC6.
Na ocenę 3.5	X

Na ocenę 4.0	X
Na ocenę 4.5	X
Na ocenę 5.0	X

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_W06, K_W07	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W06, K_W07	Cel 2	w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_U02, K_U07	Cel 3	w1 w2 w3 w4 w5 w6 p1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_K02	Cel 4	w5 w6 p1	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 szkół technicznych*, Kraków, 2005, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

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

[3] PN-EN 1996-1-1 — *Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje; Cz.1-1: Oddziaływania ogólne; Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach*, Warszawa, 2004, Polski Komitet Normalizacyjny

[4] Eurocode 6: Part 1, 2 & 3 — *Design of masonry structures*, United Kingdom, 1996, BSI

12 Informacje o nauczycielach akademickich

Osoba odpowiedzialna za kartę

dr inż. Renata Górska (kontakt: rgorska@pk.edu.pl)

Osoby prowadzące przedmiot

1 dr inż. Renata Górska (kontakt: rgorska@pk.edu.pl)

2 mgr inż. arch. Marek Cyunel (kontakt: mcyunel@gmail.com)

13 Zatwierdzenie karty przedmiotu do realizacji

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

Przyjmuję do realizacji (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

. . . . . .

. . . . . .