

# 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 studiów: 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 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 KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
4	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Student should get acquainted with the basics of designing unreinforced masonry structures

**Cel 2** Student should learn in the field of masonry structures about execution and masonry construction quality control

**Cel 3** Development of student ability to select a proper structural and materials solutions and to design walls and piers in simple masonry structures

**Cel 4** Development of student awareness of civil engineering responsibility for the ongoing project

## 4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Knowledge from courses: Building Materials, Strength of Materials, Technical Drawing, Fundamentals of Civil Engineering , Theoretical Mechanics

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

**EK2 Wiedza** Knowledge of basic technology and execution requirements for walls

**EK3 Wiedza** Ability to design some simple masonry elements and structures

**EK4 Kompetencje społeczne** The student is aware of the responsibility for carried out masonry structure project

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	A design of multi-storey masonry building. Structural system analysis and material selection. Verification conditions for Limit States: Ultimate and Serviceability according to EC6	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Application of masonry structures in Civil Engineering: wall and structure types and their range of application	2
<b>W2</b>	Structural systems in masonry buildings and applied materials	2
<b>W3</b>	Principles of one- or multi-layer walls designing	2
<b>W4</b>	Loads acting on masonry structures- Statement of loads acting on walls and piers, thermal and shrinkage effects	3
<b>W5</b>	Principles of walls designing simplified models, verification conditions for Limit States: Ultimate and Serviceability	4
<b>W6</b>	Design and execution requirements according to EC6	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	15
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>30</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Przed przystąpieniem do zaliczenia ustnego wymagany jest kompletny projekt indywidualny

### 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 statyczno-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_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	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 algorytmny obliczeń z komentarzem. Podrecznik dla studentów wyższych szkół technicznych*, Kraków, 2005, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2] | **Lewicki B., Jarmontowicz R.** — *Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo ITB
- [3] | **x** — *PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6 -Projektowanie konstrukcji murowych -Czesć 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2010, PKN
- [4] | **x** — *PN-EN 1996-2 Eurokod 6 -Projektowanie konstrukcji murowych -Czesć 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 inż. Robert Korzeniowski (kontakt: robertk@imikb.wil.pk.edu.pl)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Robert Korzeniowski (kontakt: robertk@imikb.wil.pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....