

# 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 studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Technologia i organizacja budownictwa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Konstrukcje murowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Masonry Structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN D33 19/20
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	7

### 2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
7	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 Materiały budowlane, Wytrzymałość materiałów, Mechanika budowli, Rysunek techniczny, Budownictwo ogólne

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

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

**EK2 Wiedza** Znajomość podstaw technologii i wymagań w zakresie wykonywania murów

**EK3 Umiejętności** Umiejętność zaprojektowania wybranych elementów i konstrukcji murowych w nieskomplikowanych układach nośnych obiektów

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

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	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
<b>W1</b>	Zastosowanie konstrukcji murowych w budownictwie: rodzaje murów i konstrukcji murowych oraz zakresy ich stosowania	2
<b>W2</b>	Układy konstrukcyjne w budynkach murowych oraz stosowane materiały	2
<b>W3</b>	Zasady poprawnego konstruowania ścian jedno- i wielowarstwowych	2
<b>W4</b>	Obciążenia konstrukcji murowych - zestawienia obciążeń na filary i ściany murowe, wpływ efektów oddziaływań termicznych i skurczowych	3
<b>W5</b>	Zasady projektowania konstrukcji murowych - modele obliczeniowe, sprawdzanie stanów granicznych nosności i użytkowości	4
<b>W6</b>	Wymagania konstrukcyjne i wykonawcze	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	30
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	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	20
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>80</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 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 stosowanych 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 zwykłe spoiny, mury na cienkie spoiny) i wymagań konstrukcyjnych w zakresie grubości spoin, dopuszczalnych 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 w ścianie 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 prawidłowo 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		Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2		Cel 2	w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3		Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4		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, PK
- [2] | **Lewicki B., Jarmontowicz R., Kubica J.** — *Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2001, 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 1996-1-1 Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów*, Warszawa, 2010, PKN
- [5] | **Drobiec Ł.; Jasiński R.; Piekarczyk A.** — *Konstrukcje murowe według Eurokodu 6 i norm związanych*, Warszawa, 2013, Wydawnictwo Naukowe PWN

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R.** — *Budynki murowane. Materiały i konstrukcje*, Warszawa, 1996, Arkady
- [2] | **x** — *PN-EN 1996-1-1 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. Łukasz Hojdys (kontakt: lhojdys@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....