

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2021/2022

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                        | Projektowanie i diagnostyka budynków murowych |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Design and diagnostics of masonry buildings   |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIS E1 21/22                          |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem                |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 6.00                                          |
| SEMESTRY                                | 7                                             |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 7       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 30       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Knowledge of the selecting materials and structural solutions for masonry buildings and engineering structures. Knowledge of the methods and models used in verifying load-carrying capacity of masonry structural elements.

**Cel 2** Knowledge of the diagnostic, repair and strengthening methods of masonry structures.

**Cel 3** Ability to select appropriate structural materials and solutions for masonry buildings and engineering structures taking into account the methods of strengthening.

**Cel 4** Ability to responsible design of masonry structures and the strengthening.

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

1 Masonry structures, Strength of materials, Structural mechanics

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student knows the rules concerning the selection of materials and structural solutions for masonry buildings and engineering structures. Student knows the methods and models used in verifying load-carrying capacity of masonry structural elements.

**EK2 Wiedza** Student knows the most common masonry defects/damage and the main causes of them, she/he knows the main diagnostic methods of masonry structures.

**EK3 Umiejętności** Student is able to select appropriate structural materials and solutions for masonry buildings, engineering structures and the strengthening. She/he is able to use proper methods and models for the analysis of strengthened and non-strengthened masonry.

**EK4 Kompetencje społeczne** Student is conscious of professional responsibility in structural design and is aware of necessity of continuous upgrade of professional competences.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                              |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                       | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Design of unreinforced and reinforced masonry structures residential and public buildings as well as engineering structures. | 6                |
| <b>W2</b> | Masonry buildings in mine subsidence areas.                                                                                  | 2                |
| <b>W3</b> | Defects identifying in masonry buildings determining the cause of cracks, diagnostic methods.                                | 3                |
| <b>W4</b> | Strengthening and repair of unreinforced masonry structures.                                                                 | 4                |

| PROJEKTY  |                                                               |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH        | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Design solutions agreed with the bachelors thesis supervisor. | 30               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI                                                                                 | ŚREDNIA LICZBA GODZIN<br>NA ZREALIZOWANIE<br>AKTYWNOŚCI |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>                                     |                                                         |
| Godziny wynikające z planu studiów                                                               | 45                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 5                                                       |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 5                                                       |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 25                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 35                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 35                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>150</b>                                              |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 6.00                                                    |

## 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        | x                                                                                                                                                  |
| NA OCENĘ 3.0        | Basic knowledge of the materials applied in masonry building structures and the rules concerning detailing of typical masonry structural elements. |

|                     |                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 2.0        | x                                                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Knowledge of main reasons for masonry cracking and a few basic diagnostic methods of masonry structures.                                                                                            |
| 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 2.0        | x                                                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Ability to select appropriate structural materials and solutions for masonry buildings and their strengthening - in simple cases.                                                                   |
| 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 2.0        | x                                                                                                                                                                                                   |
| NA OCENĘ 3.0        | Student is able to interpret correctly the results of simple experiments and basic structural analysis results of masonry structure/element. She/he is aware of his responsibility for the results. |
| 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             | N1 N2                 | F1 F2 P1      |
| EK2               | K_W09                                                                          | Cel 2           | w2 w3 w4          | N1 N2                 | F1 F2 P1      |
| EK3               | K_U07                                                                          | Cel 3           | w1 w2 w4 p1       | N1 N2                 | F1 F2 P1      |
| EK4               | K_K02                                                                          | Cel 4           | w1 w2 w3 w4 p1    | N1 N2                 | 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, 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] | - — *Instrukcja ITB 416/2006 - Projektowanie budynków na terenach górniczych*, Warszawa, 2006, ITB
- [5] | - — *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] | - — *PN-EN 1996-1-2 Eurokod 6, Projektowanie konstrukcji murowych, Część 2 - Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonywanie murów*, Warszawa, 2010, PKN
- [7] | **Drobiec Ł., Jasiński R., Piekarczyk A.** — *Konstrukcje murowe według Eurokodu 6 i norm związanych*, Warszawa, 2013, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [8] | - — *EN 1996-1-1 Eurocode 6 -Design of masonry structures - Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures*, -, 0, -
- [9] | - — *EN 1996-1-2 Eurocode 6 -Design of masonry structures - Part 2: Design considerations, selection of materials and execution of masonry*, -, 0, -

### 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] | **Kubica J.** — *Mechanika muru obciążonego w swej płaszczyźnie*, Gliwice, 2012, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

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

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

4 dr inż. Krzysztof Koziński (kontakt: kkozins@pk.edu.pl)

5 dr inż. Magda Kijania-Kontak (kontakt: mkijania@pk.edu.pl)

6 dr hab. inż. prof.PK Krzysztof Chudyba (kontakt: kchudyba@pk.edu.pl)

7 dr inż. Szymon Serega (kontakt: sserega@pk.edu.pl)

8 mgr inż. Iga Rewers (kontakt: irewers@pk.edu.pl)

9 mgr inż. Dawid Łątka (kontakt: dlatka@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....