

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	Konstrukcje murowe
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Masonry Structures
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIS C34 21/22
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
5	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Knowledge of the rules concerning the basics of designing of unreinforced masonry structures.

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

Cel 3 Ability to select appropriate structural materials and solutions for masonry walls and piers construction and use methods of design of masonry structural elements.

Cel 4 Ability to responsible design of masonry structures.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Fundamentals of Civil Engineering, Building materials, Technical drawing, Strength of materials, Structural mechanics (1)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student knows the rules concerning designing and detailing of typical masonry structural elements for low-rise buildings.

EK2 Wiedza Student knows the basic requirements applied for construction and execution of masonry buildings.

EK3 Umiejętności Student is able to apply in practice the principles of design and dimensioning of selected masonry structural elements for buildings.

EK4 Kompetencje społeczne Student is able to carry out a masonry structure design project with full responsibility.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Design of masonry structure of a low-rise residential building. Choice of structural form and selection of main structural materials. Ultimate Limit State (STR) verification of masonry walls/piers in accordance with current regulations and applicable codes of practice.	15

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Historical and contemporary masonry - brief history of masonry. Masonry walls and structures types, masonry structural elements - basic terms and definitions connected with masonry structures.	4
W2	Structural systems and materials in masonry buildings. Mechanical properties of masonry.	2
W3	Principles of one- and multi-layer wall design and detailing.	1
W4	Loads acting on masonry structure of a building. Statement of loads acting on walls and piers.	2
W5	Methods of designing masonry elements - models, limit states verification.	4

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W6	Detailing and execution requirements according to the codes.	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	30
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	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Projekt indywidualny

F3 Zadania online

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, the rules concerning designing and detailing of typical masonry structural elements and the methods used in analysis of unreinforced masonry walls subjected to mainly vertical loading.
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 and detailing requirements.
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	Ability to select appropriate structural materials, calculate loads and verify limit states for load-bearing walls - 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 3.0	Student is able to correctly interpret the results of the design and is aware of his responsibility for them.
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_W07	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK2	K_W07	Cel 2	w6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK3	K_W06 K_U07	Cel 3	p1 w1 w2 w3 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 P1
EK4	K_K02	Cel 4	p1 w4 w5 w6	N1 N2 N3	F1 F2 F3 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., Kubica J.** — *Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2001, Wydawnictwo ITB
- [3] | — *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] | — *PN-EN 1996-2 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 Eurocodu 6 i norm związanych*, Warszawa, 2013, Wydawnictwo Naukowe PWN
- [6] | — *EN 1996-1-1 Eurocode 6 -Design of masonry structures - Part 1-1: General rules for reinforced and unreinforced masonry structures*, -, 0,
- [7] | — *EN 1996-2 Eurocode 6 -Design of masonry structures - Part 2: Design considerations, selection of materials and execution of masonry*, -, 0,

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Pierzchlewicz J., Jarmontowicz R.** — *Budynki murowane. Materiały i konstrukcje*, Warszawa, 1996, Arkady
- [2] | — *PN-EN 1996-3:2010 Eurokod 6 – Projektowanie konstrukcji murowych – Część 3: Uproszczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych*, Warszawa, 2010, PKN
- [3] | — *EN 1996-3 Eurocode 6 -Design of masonry structures -Part 3: Simplified calculation methods for unreinforced masonry structures*, -, 0, -

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | — *PN-EN 1991-1-1:2004 + NA:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-1: Oddziaływania ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach*, Warszawa, 2004, PKN
- [2] | — *PN-EN 1991-1-3:2005 + NA:2010 + A1:2015-10 Eurokod 1 – Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem*, Warszawa, 2005, PKN
- [3] | — *PN-EN 1991-1-4:2008 + NA:2010 + A1:2010 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru*, Warszawa, 2008, PKN
- [4] | — *EN 1991-1-1 Eurocode 1: Actions on structures -Part 1-1: General actions -Densities, self-weight, imposed loads for buildings*, -, 0,
- [5] | — *EN 1991-1-3 Eurocode 1 -Actions on structures -Part 1-3: General actions -Snow loads*, -, 0,
- [6] | — *EN 1991-1-4 Eurocode 1: Actions on structures -Part 1-4: General actions -Wind actions*, -, 0,

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 Koziniński (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)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....