

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

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 18/19 |
| 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 |
| P1 | 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 |
| W1 | Zastosowanie konstrukcji murowych w budownictwie: rodzaje murów i konstrukcji murowych oraz zakresy ich stosowania | 2 |
| W2 | Układy konstrukcyjne w budynkach murowych oraz stosowane materiały | 2 |
| W3 | Zasady poprawnego konstruowania ścian jedno- i wielowarstwowych | 2 |
| W4 | Obciążenia konstrukcji murowych - zestawienia obciążeń na filary i ściany murowe, wpływ efektów oddziaływań termicznych i skurczowych | 3 |
| W5 | Zasady projektowania konstrukcji murowych - modele obliczeniowe, sprawdzanie stanów granicznych nosności i użyteczności | 4 |
| W6 | 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 |
|--|---|
| 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 | 15 |
| Opracowanie wyników | 15 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 20 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 80 |
| 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)

.....