

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Bez specjalności - studia w języku angielskim

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                                                                   |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Konstrukcje żelbetowe w budownictwie miejskim i przemysłowym I    |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Reinforced Concrete Structures in Urban and Industrial Building I |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIS E1161 19/20                                           |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty związane z dyplomem                                    |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                                                              |
| SEMESTRY                                | 6                                                                 |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 6       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 30       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poznanie i praktyczne opanowanie prostych zagadnień projektowania konstrukcji żelbetowych

**Cel 2** Poznanie zasad modelowania i kształtowania prostych ustrojów płaskich i przestrzennych metodami tradycyjnymi i komputerowymi

**Cel 3** Kształtowanie odpowiedzialności zawodowej inżyniera budowlanego

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

- 1 Zaliczenie przedmiotów poprzedzających: Wytrzymałość Materiałów, Mechanika Gruntów, Fundamentowanie, Mechanika Budowli, Konstrukcje Betonowe, Konstrukcje Murowe

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna zasady projektowania konstrukcji szkieletowych i ścianowych, połączeń w żelbetowych układach monolitycznych i prefabrykowanych, ścian oporowych

**EK2 Wiedza** Student zna zasady obliczania i modelowania (tradycyjnego i numerycznego) płyt krzyżowo-zbrojonych, stropów gęstożebrowych, stropów płaskich, stropów prefabrykowanych

**EK3 Umiejętności** Student potrafi samodzielnie ukształtować i zamodelować, zestawić obciążenia, zwymiarować wielopolowy strop z płyt krzyżowo-zbrojonych

**EK4 Kompetencje społeczne** Student ma świadomość odpowiedzialności za poprawność projektowania konstrukcji i konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                   |                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                            | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Szkieletowe, ścianowe i mieszane konstrukcje budynków                                                                             | 3                |
| <b>W2</b> | Płyty krzyżowo-zbrojone, stropy gęstożebrowe, stropy płaskie, stropy prefabrykowane                                               | 6                |
| <b>W3</b> | Połączenia w konstrukcjach żelbetowych monolitycznych i prefabrykowanych, połączenia elementów żelbetowych ze ścianami murowanymi | 2                |
| <b>W4</b> | Ściany oporowe                                                                                                                    | 2                |
| <b>W5</b> | Modelowanie konstrukcji żelbetowych i murowych - tradycyjne i komputerowe                                                         | 2                |

| PROJEKTY  |                                                                                                                                     |                  |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                              | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Rozwiązanie z zakresu pracy dyplomowej uzgodnione z promotorem - konstrukcja stropu (obliczenia statyczne i wymiarowanie SGN i SGU) | 30               |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Konsultacje

**N4** 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                                                                         | 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                                           | 30                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>90</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Kolokwium

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Kolokwium składa się z części testowej i zadaniowej

**W2** Do kolokwium dopuszczeni są studenci, którzy zaliczyli ćwiczenia projektowe (projekt i test)

**W3** Ocena końcowa jest średnią ważoną z kolokwium i ćwiczeń projektowych

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                      |
|---------------------|----------------------|
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 50 % punktów |
| NA OCENĘ 3.0        | 51 - 60 % punktów    |
| NA OCENĘ 3.5        | 61 - 70 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.0        | 71 - 80 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.5        | 81 - 90 % punktów    |
| NA OCENĘ 5.0        | 91 - 100 % punktów   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                      |
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 50 % punktów |
| NA OCENĘ 3.0        | 51 - 60 % punktów    |
| NA OCENĘ 3.5        | 61 - 70 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.0        | 71 - 80 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.5        | 81 - 90 % punktów    |
| NA OCENĘ 5.0        | 91 - 100 % punktów   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                      |
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 50 % punktów |
| NA OCENĘ 3.0        | 51 - 60 % punktów    |
| NA OCENĘ 3.5        | 61 - 70 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.0        | 71 - 80 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.5        | 81 - 90 % punktów    |
| NA OCENĘ 5.0        | 91 - 100 % punktów   |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                      |
| NA OCENĘ 2.0        | poniżej 50 % punktów |
| NA OCENĘ 3.0        | 51 - 60 % punktów    |
| NA OCENĘ 3.5        | 61 - 70 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.0        | 71 - 80 % punktów    |
| NA OCENĘ 4.5        | 81 - 90 % punktów    |
| NA OCENĘ 5.0        | 91 - 100 % punktów   |

## 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 w3 w4             | N1 N2 N3              | P1            |
| EK2               |                                                                                | Cel 1           | w2 w5                | N1 N2 N3              | P1            |
| EK3               |                                                                                | Cel 2           | w2 w5 p1             | N1 N2 N3 N4           | F1 F2 P1      |
| EK4               |                                                                                | Cel 3           | w1 w2 w3 w4 w5<br>p1 | N1 N2 N3 N4           | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | J. Kobiak, W. Stachurski — *Konstrukcje żelbetowe, t. I-IV*, Warszawa, 1991, Arkady
- [2] | W. Starosolski — *Konstrukcje żelbetowe wg Eurokodu 2 i norm związanych*, Warszawa, 2012, PWN
- [3] | A. Łapko, B.Ch. Jensen — *Podstawy projektowania i algorytmy obliczeń konstrukcji żelbetowych*, Warszawa, 2006, Arkady

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Edytor: M. Knauff — *Podstawy projektowania konstrukcji żelbetowych i sprężonych wg Eurokodu 2*, Wrocław, 2006, Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne
- [2] | P. Matysek, T. Seruga — *Konstrukcje murowe. Przykłady i algorytmy obliczeń z komentarzem*, Kraków, 2005, Wydawnictwo PK
- [3] | P. Matysek — *Konstrukcje murowe - zasady projektowania z przykładami obliczeń*, Kraków, 2001, Wydawnictwo PK
- [4] | B. Lewicki, R. Jarmontowicz, J. Kubica — *Podstawy projektowania niezbrojonych konstrukcji murowych*, Warszawa, 2001, ITB

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | PN-EN-1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Cz. 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- [2] | PN-EN-1996-1-1:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Cz. 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

[3 ] PN-EN-1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Cz. 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Andrzej Winnicki (kontakt: [andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl](mailto:andrzej@hypatia.15.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. prof. PK Andrzej Winnicki (kontakt: [andrzej@hypatia.wil.pk.edu.pl](mailto:andrzej@hypatia.wil.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....