

# 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                        | Budownictwo ogólne                |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Fundamentals of Civil Engineering |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIS C22 19/20             |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe             |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 7.00                              |
| SEMESTRY                                | 2 3                               |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2       | 30     | 0                        | 0           | 0                               | 15       | 0          |
| 3       | 30     | 0                        | 0           | 0                               | 30       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Introduction to basic concepts of civil engineering, classification of buildings civil engineering structures and actions for the structural design

**Cel 2** Introduction of the Polish Building Law and the standards applicable to the design and execution

**Cel 3** Introduction of the principles and application rules used for various systems of structural design

**Cel 4** Introduction to various systems of finishings applied in structural design

**Cel 5** Knowledge of the rules and regulations for preparation of a technical documentation for designed structure

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

1 Descriptive geometry

2 Building materials

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student is able to describe basic structural design systems and to assess the characteristic combinations of loads and actions for the structural design

**EK2 Umiejętności** Student is familiar with the basis of the Polish Building Laws and able to apply the principles and rules that are contemporarily in force

**EK3 Wiedza** Student has knowledge on the systems of the structural elements of a building (foundations, walls, floors, stairs, flat roofs, roofs) as well as their elements (lintels, chimneys, etc.)

**EK4 Wiedza** Student knows the elements of finishings

**EK5 Umiejętności** Student is able to professionally prepare the architectural and technical documentation of a building and is able to read a technical documentation

**EK6 Kompetencje społeczne** Student is able to cooperate in a teamwork on a design project and is able to apply the current standards and laws

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                  |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | General guidance for the structural design, basic notions and definitions, classification of the civil engineering works and buildings, basis of the Building Law and the other legal acts (Specification of technical conditions which should be fulfilled for buildings design and orientation - Decree by the Minister of Infrastructure, dated 12.04.2013), investment process, regulations for fire protection | 4                |
| <b>W2</b> | Structural systems - terminology, structural elements of buildings and civil engineering works                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2                |
| <b>W3</b> | Actions for the structural design of buildings and civil engineering works                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2                |
| <b>W4</b> | Regulations for specification of technical conditions which should be fulfilled for buildings design and orientation, identification and characteristics of soils, foundation types and their selection, excavation and trench timbering; hydro-protection of the foundations                                                                                                                                       | 6                |

| WYKŁAD     |                                                                                                                                                           |                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP         | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                    | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W5</b>  | Masonry walls - criteria for the wall type selection, single layer walls (brick, hollow blocks, cement tiles), multilayer walls                           | 4                |
| <b>W6</b>  | Principles for designing of chimneys, ceramic chimney blocks, traditional systems of chimneys                                                             | 2                |
| <b>W7</b>  | Lintel - types and principles of construction                                                                                                             | 2                |
| <b>W8</b>  | Timber walls - types and principles of construction                                                                                                       | 2                |
| <b>W9</b>  | Prefabricated systems of walls and large-size walls                                                                                                       | 2                |
| <b>W10</b> | Timber floors - principles of construction for typical floors: "open floor", "open floor with a sound boarding", "simple floor" (strop szkolny)           | 3                |
| <b>W11</b> | Rib-and-slab floors - types and principles of construction                                                                                                | 5                |
| <b>W12</b> | Monolithic floors (slab floors and joists floors), prefabricated floors                                                                                   | 2                |
| <b>W13</b> | The elements of vertical communication - stairs, ramps and lifts. The types and the principles for the design of the r.c. stairs, timber and steel stairs | 4                |
| <b>W14</b> | Roofs - the types of roofs, timber construction of roofs, typical elements and sizes of the roof constructions                                            | 6                |
| <b>W15</b> | Flat roofs and terraces in traditional buildings                                                                                                          | 4                |
| <b>W16</b> | Large span roof structures - timber, steel and concrete structures.                                                                                       | 2                |
| <b>W17</b> | Finishing elements in building - : windows, doors, coatings, flooring, roof tiles and steel sheets                                                        | 6                |
| <b>W18</b> | Multistory buildings - industrial systems of construction                                                                                                 | 2                |

| PROJEKTY  |                                                                                                                                                                                  |                  |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                           | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Individual design project: planning the layout and the modular spacing of the wall axes. Dimensioning                                                                            | 2                |
| <b>P2</b> | Individual design project: ArchiCAD - architectural design of a two-story building. 3D model and the plans of particular levels: Ground floor plan, First floor plan, Roof Plan. | 8                |
| <b>P3</b> | Individual design project: ArchiCAD - Staircase design. Cross sections. Model, Views and Layout specifications. Dimensioning.                                                    | 4                |

| PROJEKTY  |                                                                                                                                                                                                            |                  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                                                                                                     | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P4</b> | Individual design project: ArchiCAD - particular floor design; details: support on a ring beam; distributing ribs, additional ribs application under the partition walls, detailing of structural elements | 8                |
| <b>P5</b> | Individual design project: detailing of structural elements                                                                                                                                                | 2                |
| <b>P6</b> | Individual design project: Energy performance of a building calculation - ArchiCAD                                                                                                                         | 3                |
| <b>P7</b> | Individual design project: Bills of materials and elements (windows and doors). Technical description of a design project                                                                                  | 2                |
| <b>P8</b> | Technical description of a design project                                                                                                                                                                  | 1                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Prezentacje multimedialne

**N3** Ćwiczenia projektowe

**N4** Konsultacje

## 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                                                               | 105                                                     |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 25                                                      |
| 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                               | 30                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 60                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>225</b>                                              |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 7.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Projekt indywidualny

**F2** Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Egzamin pisemny

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

**W1** Only those students who get the "pass" grade from the Design project and all the partial Tests are allowed to take the final exam

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | General knowledge of the principles of a structural design                                                                                                                                |
| 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        | Student has general knowledge of the principles of the Building Law and the other legal acts,                                                                                             |
| 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        | Student can describe general principles for construction of the basic elements of a building (walls, floors, stairs and can list the structural elements (lintels, chimney systems, etc.) |
| 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 know the basic elements of finishing                                                                                              |
| NA OCENĘ 3.5        | X                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | X                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.5        | X                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 5.0        | X                                                                                                                                         |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student has knowledge how to prepare an architectural and technical design project according to Polish and European standards (Eurocodes) |
| NA OCENĘ 3.5        | X                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.0        | X                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 4.5        | X                                                                                                                                         |
| NA OCENĘ 5.0        | X                                                                                                                                         |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 |                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student is able to work in a team and to prepare a design project with aid of a tutor or the other team members                           |
| 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               |                                                                                | Cel 1           | w1 w2 w3 p1 p3 p5 | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE                                                                                        | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------|
| EK2               |                                                                                | Cel 2           | w1 w2 w3 w4 w5<br>w6 w7 w8 w9<br>w10 w11 w12<br>w13 w14 w15<br>w16 w17 w18 p1<br>p2 p3 p4 p5 p6<br>p7    | N1 N2 N3              | F1 F2 P1      |
| EK3               |                                                                                | Cel 3           | w2 w3 w4 w5 w6<br>w7 w8 w9 w10<br>w11 w12 w13<br>w14 w15 w16<br>w18 p1 p2 p3 p4<br>p5 p6 p7 p8           | N1 N2 N3 N4           | F1 F2 P1      |
| EK4               |                                                                                | Cel 4           | w17 p2 p3 p4 p6<br>p7 p8                                                                                 | N1 N2 N3 N4           | F1 F2 P1      |
| EK5               |                                                                                | Cel 5           | w1 w2 w3 w4 w5<br>w6 w7 w8 w9<br>w10 w11 w12<br>w13 w14 w15<br>w16 w17 w18 p1<br>p3 p4 p5 p6 p7<br>p8    | N1 N2 N3 N4           | F1            |
| EK6               |                                                                                | Cel 1           | w1 w2 w3 w4 w5<br>w6 w7 w8 w9<br>w10 w11 w12<br>w13 w14 w15<br>w16 w17 w18 p1<br>p2 p3 p4 p5 p6<br>p7 p8 | N1 N3 N4              | F1 F2 P1      |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Byrdy Cz., Kram D., Korepta K., Sliwinski M — *Podstawy budownictwa, Cz.II*, Kraków, 1998, Politechnika Krakowska
- [2] | Neufert E. & P. — *Architect's Data*, Oxford, 2000, Oxford Brookers Universityowska
- [3] | Byrdy Cz. — *Ciepłochronne stropodachy budynków mieszkalnych - analiza wad i usterek*, Kraków, 2000, Politechnika Krakowska
- [4] | Byrdy Cz. — *Ciepłochronne konstrukcje ścian budynków mieszkalnych*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska

**LITERATURA DODATKOWA**

- [1 ] EN 1990: Eurocode - Basis of Structural Design  
[2 ] EN 1991 Eurocode 1 - actions on Structures  
[3 ] EN 1992 Eurocode 2 - Design of Concrete Structures

**12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH****OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

dr inż. Renata Górską (kontakt: rgorska@pk.edu.pl)

**OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT**

1 Ph.D. Renata Górską (kontakt: rgorska@pk.edu.pl)

2 M.Sc. Marek Cyunel (kontakt: mcyunel@gmail.com)

**13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI**

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....