

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Mosty i budowle podziemne, Konstrukcje budowlane i inżynierskie, Technologia i organizacja budownictwa, Drogi samochodowe i kolejowe (profil: Drogi kolejowe), Drogi samochodowe i kolejowe (profil: Drogi samochodowe)

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                         |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Konstrukcje metalowe II |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Metal Structures II     |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIIN C9 20/21   |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty kierunkowe   |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 3.00                    |
| SEMESTRY                                | 2                       |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 2       | 9      | 0                        | 0           | 0                               | 12       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z projektowaniem złożonych konstrukcji stalowych

**Cel 2** Przygotowanie studentów do referowania wyników zrealizowanych prac projektowych i naukowych

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

1 Zaliczenie I stopnia studiów; w tym kursu podstawowego z konstrukcji metalowych

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student zna zasady projektowania złożonych stalowych konstrukcji prętowych

**EK2 Wiedza** Student zna zasady projektowania złożonych stalowych konstrukcji cięgnowych i powłokowych

**EK3 Umiejętności** Student potrafi zastosować poznane zasady w procesie projektowania konstrukcji stalowych

**EK4 Kompetencje społeczne** Student potrafi publicznie referować wyniki swoich prac i obliczeń

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY  |                                                        |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Projekt wstępny zbiornika cylindrycznego               | 12               |

| WYKŁAD    |                                                        |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Stalowe budynki wysokie                                | 1                |
| <b>W2</b> | Wprowadzenie do konstrukcji powłokowych                | 2                |
| <b>W3</b> | Konstrukcje wsporcze estakad podsuwnicowych            | 3                |
| <b>W4</b> | Konstrukcje prętowe dużych rozpiętości                 | 1                |
| <b>W5</b> | Konstrukcje cięgnowe                                   | 2                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykład

**N2** Projekt

**N3** Konsultacje

**N4** Egzamin

## 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                                                               | 21                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 10                                                      |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji                                                                    | 10                                                      |
| <b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b> |                                                         |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury                               | 20                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 10                                                      |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 10                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>81</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 3.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Egzamin

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Zaliczenie projektu 1

W2 Zaliczenie projektu 2

W3 Zaliczenie egzaminu

### OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna w stopniu dostatecznym zasady projektowania konstrukcji stalowych |

| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                               |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student zna w stopniu dostatecznym zasady projektowania konstrukcji stalowych |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi dostatecznie poprawnie zaprojektować konstrukcje stalowe      |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                               |
| NA OCENĘ 3.0        | Student potrafi własnymi słowami zreferować wyniki swoich prac                |

## 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_W02 K_W08                                                                    | Cel 1           | w1 w3 w4          | N1 N2 N3 N4           | F1 P1         |
| EK2               | K_W02 K_W08                                                                    | Cel 1 Cel 2     | w2 w5             | N1 N2 N3 N4           | F1 P1         |
| EK3               | K_U03 K_U04                                                                    | Cel 1 Cel 2     | p1 w1 w2 w3 w4 w5 | N2                    | F1            |
| EK4               | K_K10                                                                          | Cel 2           | p1 w1 w2 w3 w4 w5 | N1 N2 N3 N4           | F1 P1         |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Żmuda Jan** — *Konstrukcje wsporcze dźwignic*, Warszawa, 2013, PWN
- [2] | **Michałowski T., Piekarczyk M.** — *Selected Issues of Special Metal Structures*, Kraków, 2019, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | — *EN 1993-6*, , 0,
- [2] | — *EN 1993-1-11*, , 0,
- [3] | — *EN 1993-4-2*, , 0,

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt: [tmichal@pk.edu.pl](mailto:tmichal@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Tomasz Michałowski (kontakt: [tmichal@pk.edu.pl](mailto:tmichal@pk.edu.pl))

2 dr inż. Paweł Żwirek (kontakt: )

3 dr inż. Piotr Woźniczka (kontakt: )

4 mgr inż. Kamil Kmiecik (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

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