

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Konstrukcje budowlane i inżynierskie

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Fundamentowanie II         |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM | Foundation II              |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIIS D19 18/19     |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU                    | Przedmioty specjalnościowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS                     | 2.00                       |
| SEMESTRY                                | 1                          |

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

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA<br>AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA<br>KOMPUTERO-<br>WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 1       | 15     | 0                        | 0           | 0                               | 15       | 0          |

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie z projektowaniem ścian oporowych, sprawdzenie stanu granicznego nośności i użytkowości

**Cel 2** Zapoznanie z projektowaniem ścian szczelinowych, ścianek szczelnych i kotew gruntowych

**Cel 3** Zapoznanie z projektowaniem płyt fundamentowych, obliczenia statyczne i wymiarowanie

**Cel 4** Zapoznanie z zastosowaniem geosyntetyków do wzmocnienia skarp i podłoża pod drogami

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

1 Ukończenie stopnia I kierunku Budownictwo

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student definiuje zagadnienie parcia i oporu gruntu oraz stany graniczne ścian oporowych

**EK2 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować ścianę oporową zgodnie z normami

**EK3 Wiedza** Student podaje technologię ścian szczelinowych, rodzaje ścianek szczelnych i kotew gruntowych oraz określa stany graniczne tych konstrukcji

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykonać obliczenia statyczne płyty fundamentowej spoczywającej na gruncie

**EK5 Wiedza** Student podaje rodzaje geosyntetyków i potrafi zastosować je do wzmocnienia skarp i podłoża pod drogami

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| PROJEKTY  |                                                                                                  |                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                           | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>P1</b> | Ściana oporowa. Obliczenia stanu granicznego nośności zgodnie z PN-81/B-03010 oraz PN-EN-1997-1. | 10               |
| <b>P2</b> | Płyta na podłożu sprężystym, obliczenia przy pomocy programu BOMES lub ROBOT.                    | 5                |

| WYKŁAD    |                                                                                                                                   |                  |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| LP        | TEMATYKA ZAJĘĆ<br>OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH                                                                            | LICZBA<br>GODZIN |
| <b>W1</b> | Ściany oporowe. Parcie aktywne, parcie pasywne (opór) i parcie spoczynkowe. Wielkości współczynników.                             | 3                |
| <b>W2</b> | Ściany oporowe. Stan graniczny nośności zgodnie z PN-83/B-03010 i PN-EN-1997-1.                                                   | 3                |
| <b>W3</b> | Ściany szczelinowe, ścianki szczelne, rodzaje, warunki poprawnego wykonania, stany graniczne                                      | 3                |
| <b>W4</b> | Płyty fundamentowe, obliczenia statyczne płyty na gruncie, zasady zbrojenia.                                                      | 3                |
| <b>W5</b> | Geosyntetyki: rodzaje, zastosowania do wzmocnienia skarp lub wzmocnienia podłoża. Wartości obliczeniowe parametrów mechanicznych. | 3                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 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                                                               | 30                                                      |
| Konsultacje przedmiotowe                                                                         | 6                                                       |
| 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                               | 10                                                      |
| Opracowanie wyników                                                                              | 0                                                       |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji                                           | 0                                                       |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>        | <b>46</b>                                               |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU                                                    | 2.00                                                    |

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

F3 Odpowiedź ustna

F4 Kolokwium

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Projekt

P2 Egzamin ustny

P3 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |   |
|---------------------|---|
| NA OCENĘ 2.0        | x |
| NA OCENĘ 3.0        | x |
| 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 2.0        | x |
| NA OCENĘ 3.0        | x |
| 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 2.0        | x |
| NA OCENĘ 3.0        | x |
| 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 2.0        | x |
| NA OCENĘ 3.0        | x |
| 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 2.0 | x |
| NA OCENĘ 3.0 | x |
| 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           | p1 w1 w2          | N1 N2                 | F1 F3 P1      |
| EK2               |                                                                                | Cel 1           | w1 w2             | N1 N2 N3              | F1 F3 P1      |
| EK3               |                                                                                | Cel 2           | w3                | N1 N2                 | F2 F3 P1      |
| EK4               |                                                                                | Cel 3           | w4                | N1 N2                 | F1 F3 P1      |
| EK5               |                                                                                | Cel 4           | w5                | N1 N2 N3              | F2 F4 P2 P3   |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **WIŁUN Zenon** — *Zarys geotechniki*, Warszawa, 2004, WKŁ
- [2] | **CIOS Irena, GARWACKA-PIÓRKOWSKA Stanisława** — *Projektowanie fundamentów*, Warszawa, 1999, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **SMOLTCZYK Ulrich** — *Geotechnical Engineering Handbook*, Berlin, 2003, Ernst & Sohn

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Bogumił Wrana (kontakt: [wrana@limba.wil.pk.edu.pl](mailto:wrana@limba.wil.pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż., prof. PK Bogumił Wrana (kontakt: )

2 dr inż. Janusz Kogut (kontakt: )

3 mgr inż. Bartłomiej Czado (kontakt: )

4 mgr inż. Jakub Zięba (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

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