

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologia i organizacja budownictwa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

|                                         |                            |
|-----------------------------------------|----------------------------|
| NAZWA PRZEDMIOTU                        | Fundamenty specjalne       |
| NAZWA PRZEDMIOTU<br>W JĘZYKU ANGIELSKIM |                            |
| KOD PRZEDMIOTU                          | WIL BUD oIIS D1 20/21      |
| 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 nosności i użyteczności

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

**Cel 3** Zapoznanie z projektowaniem złożonych fundamentowych

Cel 4 Zapoznanie z zastosowaniem geosyntetyków w budownictwie

## 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 i rozporządzeniami

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

**EK4 Umiejętności** Student potrafi wykonać obliczenia nośności konstrukcji oporowej spoczywającej na gruncie

**EK5 Wiedza** Student podaje rodzaje geosyntetyków i potrafi zastosować je do wzmocnienia podłoża gruntowego

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

| 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> | Konstrukcje oporowe z gruntu zbrojonego. Konstrukcje systemowe. Wymiana podłoża.                                                  | 3                |
| <b>W5</b> | Geosyntetyki: rodzaje, zastosowania do wzmocnienia skarp lub wzmocnienia podłoża. Wartości obliczeniowe parametrów mechanicznych. | 3                |

| 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> | Konstrukcja na podłożu podatnym, obliczenia przy pomocy MES.                                     | 5                |

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Dyskusja

## 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                                           | 14                                                      |
| <b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z<br/>CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>    | <b>60</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 Zaliczenie ustne

P3 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Średnia ważona z ocen pozytywnych

## KRYTERIA OCENY

| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 |                                                                                                                                           |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NA OCENĘ 3.0        | Student rozróżnia podstawowe pojęcia dotyczące zagadnień parcia i odporu.                                                                 |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 |                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student umie wykonać projekt nadający się do drobnych korekt                                                                              |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 |                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student posiada stosowną wiedzę z w/w zakresu rozróżniając ścianki szczelne i szczelinowe.                                                |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 |                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student, korzystając z odpowiednich dokumentów normowych poprawnie formułuje problem i zestawia obciążenia oraz dobiera parametry podłoża |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 |                                                                                                                                           |
| NA OCENĘ 3.0        | Student posiada ogólną wiedzę dotyczącą geosyntetyków i zna zakres ich stosowania                                                         |

## 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_W14 K_W15                                                                    | Cel 1           | w1 w2 p1          | N1 N2                 | F1 F3 P1      |
| EK2               | K_U01 K_U03<br>K_U07 K_U13<br>K_U15                                            | Cel 1           | w1 w2             | N1 N2 N3              | F1 F3 P1      |
| EK3               | K_W02 K_W04<br>K_W14                                                           | Cel 2           | w3                | N1 N2                 | F2 F3 P1      |
| EK4               | K_U03 K_U07<br>K_U13 K_U15                                                     | Cel 3           | w4                | N1 N2                 | F1 F3 P1      |
| EK5               | K_W07 K_W10<br>K_W15 K_W19                                                     | Cel 4           | w5                | N1 N2 N3              | F2 F4 P2 P3   |

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

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

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

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

### LITERATURA DODATKOWA

- [1] | **Praca zbiorowa** — *PN-83/B-03010*, Warszawa, 1984, WN
- [2] | **Praca zbiorowa** — *PN EN 1997*, Warszawa, 2006, WN

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Janusz Kogut (kontakt: [jkogut@pk.edu.pl](mailto:jkogut@pk.edu.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Janusz Kogut (kontakt: )
- 2 mgr inż. Dariusz Szwarekowski (kontakt: )
- 4 mgr inż. Magdalena Moskal (kontakt: )
- 5 mgr inż. Jakub Zięba (kontakt: )
- 6 mgr inż. Justyna Morman-Wątor (kontakt: )

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

|                     |                               |           |
|---------------------|-------------------------------|-----------|
| (miejscowość, data) | (odpowiedzialny za przedmiot) | (dziekan) |
|---------------------|-------------------------------|-----------|

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....