

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2022/2023

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 | Fundamentowanie |
| NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM | Foundations |
| KOD PRZEDMIOTU | WIL BUD oIS C36 22/23 |
| KATEGORIA PRZEDMIOTU | Przedmioty kierunkowe |
| LICZBA PUNKTÓW ECTS | 3.00 |
| SEMESTRY | 5 |

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

| SEMESTR | WYKŁAD | ĆWICZENIA AUDYTORYJNE | LABORATORIA | LABORATORIA KOMPUTERO- WE | PROJEKTY | SEMINARIUM |
|---------|--------|--------------------------|-------------|---------------------------------|----------|------------|
| 5 | 30 | 0 | 0 | 0 | 15 | 0 |

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Getting to know the classification of foundations and the selection of a foundation to soil conditions

Cel 2 Getting to know the design of direct foundations, check the bearing capacity state and serviceability limit state

Cel 3 Getting acquainted with the design of foundations on piles, checking bearing capacity and serviceability limit state

Cel 4 Getting acquainted with the execution technology of various types of piles

Cel 5 Getting acquainted with the execution technology of diaphragm walls

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Completing the entire course of Soil Mechanics

2 Completing the entire course of Strength of Materials

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student gives the types of foundations and difference of structural solutions

EK2 Umiejętności Student can choose the type of foundation to soil conditions

EK3 Wiedza Student determines the bearing capacity limit state and serviceability limit state for direct foundations

EK4 Umiejętności Students can check the bearing capacity limit state and serviceability limit state for direct foundations according to Polish standards and Eurocode 7

EK5 Wiedza Student determines the bearing capacity limit state and serviceability limit state for foundations on piles

EK6 Umiejętności Students can check the bearing capacity limit state and serviceability limit state for foundations on piles according to Polish standards and Eurocode 7

EK7 Umiejętności Student gives the execution technology of displacement piles screw piles

EK8 Wiedza Student gives the execution technology of diaphragm walls

6 TREŚCI PROGRAMOWE

| WYKŁAD | | |
|-----------|--|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W1 | Types of foundations. Geotechnical design techniques suitable to geotechnical category. | 3 |
| W2 | Direct foundations: strip, feet, grates, plates. Bearing capacity limit state according to Polish standard PN-81/B-03020. | 3 |
| W3 | Direct foundations: strip, feet, grates, plates. Bearing capacity limit state according to Eurokod PN-EN 1997-1 | 3 |
| W4 | Direct foundations. Settlement, serviceability limit state according to Polish standard PN-81/B-03020. | 2 |
| W5 | Direct foundations. Admissible settlements, serviceability limit state according to standards PN-81/B-03020 and PN-EN-1997-1 | 2 |

| WYKŁAD | | |
|------------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| W6 | Indirect foundations: on piles, on wells, on diaphragm walls, on caissons. Types and examples. | 2 |
| W7 | Foundation on piles. Bearing capacity limit state according to Polish standard PN-81/B-03020. | 3 |
| W8 | Foundation on piles. Bearing capacity limit state according to Eurocode PN-EN 1997-1. | 3 |
| W9 | Foundation on piles. Bearing capacity limit state according to Polish standard PN-81/B-03020. Exam of the bearing capacity the pile based on static load. | 2 |
| W10 | Overview of piles technology: drilled piles; displacement piles. Examples of the advantages and disadvantages of each technology. | 2 |
| W11 | Diaphragm walls. Application and technology execution steps. Examples of implementation as retaining walls and as basement walls. | 2 |
| W12 | Limit states of special foundations: on walls and on caissons. Summary of the object. | 3 |

| PROJEKTY | | |
|-----------|---|------------------|
| LP | TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH | LICZBA GODZIN |
| P1 | Direct foundation. Bearing capacity limit state according to Polish standard PN-81/B-03020. | 3 |
| P2 | Direct foundation. Bearing capacity limit state according to Eurocode PN-EN 1997-1. | 3 |
| P3 | Direct foundation. Consultation and check the individual student project. | 1 |
| P4 | Foundation on piles. Bearing capacity limit state according to Polish standard PN-83/B-02482. | 3 |
| P5 | Foundation on piles. Bearing capacity limit state according to Eurocode PN-EN 1997-1. | 3 |
| P6 | Foundation on piles. Consultation and check the individual student project. Final test. | 2 |

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Lectures

N2 Project tutorials

N3 Team work

N4 Counseling

N5 Discussion

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

| FORMA AKTYWNOŚCI | ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI |
|--|---|
| Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym: | |
| Godziny wynikające z planu studiów | 45 |
| Konsultacje przedmiotowe | 7 |
| Egzaminy i zaliczenia w sesji | 3 |
| Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym: | |
| Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury | 10 |
| Opracowanie wyników | 15 |
| Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji | 10 |
| SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA | 90 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU | 3.00 |

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Individual project

F2 Oral mark

F3 Test

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Final exam

P2 Weighted average of the positive marks

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 The exam may join students who passed the individual projects

W2 The written examination consists of parts of knowledge test and example test

W3 Evaluation of the effect of education is the average of P1 and P2

W4 Condition for completing the subject is to obtain a positive pass of each effects of training

KRYTERIA OCENY

| | |
|---------------------|---|
| EFEKT KSZTAŁCENIA 1 | |
| NA OCENĘ 3.0 | student is able to describe various types of foundations |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 2 | |
| NA OCENĘ 3.0 | The student is able to use information about the ground properties and propose a solution for the foundation |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 3 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student distinguishes between the limit states for individual types of direct foundations |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 4 | |
| NA OCENĘ 3.0 | The student knows how to use the available standards and documents and formulates the limit states for direct foundations |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 5 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student is able to define the limit states for different types of piles |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 6 | |
| NA OCENĘ 3.0 | Student is able to use the documents specified by standards in order to determine the limit states |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 7 | |
| NA OCENĘ 3.0 | The student can describe and distinguish selected types of piles made in everyday practice |
| EFEKT KSZTAŁCENIA 8 | |
| NA OCENĘ 3.0 | The student can distinguish diaphragm walls from various other types of foundations |

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 Cel 2 | w1 | N1 N3 N4 | F3 |
| EK2 | | Cel 1 Cel 2 | w1 w2 w3 w4 w5 p1 p2 | N2 N3 N4 | F3 |

| EFEKT KSZTAŁCENIA | ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU | CELE PRZEDMIOTU | TREŚCI PROGRAMOWE | NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE | SPOSOBY OCENY |
|-------------------|--|-----------------|-------------------------|-----------------------|----------------|
| EK3 | | Cel 2 | w2 w3 w4 w5 p1 p2 p3 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 |
| EK4 | | Cel 2 | w4 w5 p3 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 |
| EK5 | | Cel 3 | w6 w7 w8 w9 p4 p5 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 |
| EK6 | | Cel 3 Cel 4 | w10 p6 | N1 N2 N3 N4 | F1 F2 |
| EK7 | | Cel 4 | w10 | N1 | F2 F3 |
| EK8 | | Cel 5 | w11 w12 | N1 N2 N3 N4 N5 | F1 F2 F3 P1 P2 |

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Z. Wiłun** — *Zarys geotechniki*, Warszawa, 2006, WKŁ
- [2] | **Robert W. Day** — *FOUNDATION ENGINEERING HANDBOOK Design and Construction with the 2006 International Building Code*, McGRAW-HILL, 2006, New York

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [2] | **Pr. zbiorowa** — *PN-81/B-03020*, W-wa, 1982, WN
- [3] | **Pr. zbiorowa** — *PN-83/B-02482*, W-wa, 1984, WN
- [4] | **Pr. zbiorowa** — *PN EN 1997*, W-wa, 1997, WN

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Janusz Kogut (kontakt:)
- 2 mgr inż. Jakub Zięba (kontakt:)
- 3 mgr inż. Dariusz Szwarek (kontakt:)
- 4 mgr inż. Magdalena Moskal (kontakt:)



5 prof. Andrzej Truty (kontakt:)

6 prof. Aleksander Urbański (kontakt:)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....

.....

.....