

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: II

Specjalności: Technologia i organizacja budownictwa

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Fundamenty specjalne
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIN D9 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	2

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	15	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Zapoznanie studentów z nietypowymi przypadkami fundamentowania

**Cel 2** Zapoznanie studentów z zasadami betonowania pod wodą

**Cel 3** Zapoznanie studentów z zasadami wzmocnienia podłoża i fundamentów

Cel 4 Zapoznanie studentów z zasadami zabezpieczania przed osuwiskami

Cel 5 Zapoznanie studentów z zasadami stosowania ścianek szczelnych i ścian szczelinowych

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

1 Zaliczenie mechaniki gruntów i fundamentowania

2 Zaliczenie pierwszego semestru konstrukcji betonowych

3 Zaliczenie pierwszego semestru konstrukcji stalowych

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Student potrafi podać zasady betonowania pod wodą

**EK2 Wiedza** Student zna zasady wzmocnienia podłoża gruntowego i fundamentów

**EK3 Wiedza** Student potrafi zidentyfikować zagrożenia osuwiskowe

**EK4 Umiejętności** Student potrafi podać rozwiązania konstrukcyjne zabezpieczenia przeciw osuwisku w określonych uwarunkowaniach

**EK5 Wiedza** Student zna zasady stosowania ścianek szczelnych i ścian szczelinowych

**EK6 Umiejętności** Student potrafi zaprojektować ściankę szczelną

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Betonowanie pod wodą	2
<b>W2</b>	Wzmocnianie podłoża gruntowego	1
<b>W3</b>	Wzmocnianie fundamentów	2
<b>W4</b>	Osuwiska: identyfikacja zagrożeń i zabezpieczanie	3
<b>W5</b>	Ścianki szczelne i ściany szczelinowe	2
<b>W6</b>	Fundamenty skrzyniowe	1
<b>W7</b>	Lekkie ściany oporowe	2
<b>W8</b>	Posadowienie pośrednie	2

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Temat Projektu: Projekt ścianki szczelnej. Zasady kształtowania i stabilizacji ścianek szczelnych dla określonych uwarunkowań	1
<b>P2</b>	Zasady wymiarowania ścianek szczelnych o różnych schematach statycznych (ścianki dołem utwierdzone górą swobodne, ścianki dołem utwierdzone górą podparte, ścianki dołem nieutwierdzone górą podparte)	4
<b>P3</b>	Obciążenia ścianek szczelnych (parcie gruntu, parcie wody, parcie wywołane zmiennymi obciążeniami naziomu)	2
<b>P4</b>	Zestawienie obciążeń działających na ściankę szczelną dla określonych uwarunkowań konstrukcyjnych	2
<b>P5</b>	Obliczenia statyczno-wytrzymałościowe ścianki szczelnej dołem utwierdzonej górą swobodnej lub dołem utwierdzonej górą podpartej	4
<b>P6</b>	Przygotowanie opisu technicznego oraz rysunków konstrukcyjnych zaprojektowanej ścianki szczelnej	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Ćwiczenia projektowe

N5 Konsultacje

## 8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
<b>Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:</b>	
Godziny wynikające z planu studiów	0
Konsultacje przedmiotowe	0
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	30
Opracowanie wyników	15
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>60</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Test

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi podać zasady betonowania pod wodą
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić metody betonowania pod wodą
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi opisać metody betonowania pod wodą
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi właściwie dobrać metody betonowania pod wodą w konkretnych warunkach projektowych
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi przedstawić w formie graficznej co najmniej połowę metod betonowania pod wodą

NA OCENĘ 5.0	Student zna zasady betonowania pod wodą, potrafi właściwie je dobrać w zależności od określonych uwarunkowań oraz potrafi przedstawić je w formie rysunkowej
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna zasad wzmocnienia podłoża gruntowego i fundamentów
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić metody wzmocnienia podłoża gruntowego i fundamentów
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi opisać metody wzmocnienia podłoża gruntowego i fundamentów
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi właściwie wymienić, opisać i dobrać metody wzmocnienia podłoża i fundamentów w konkretnych uwarunkowaniach
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi właściwie wymienić, opisać i dobrać metody wzmocnienia podłoża i fundamentów w konkretnych uwarunkowaniach i potrafi przedstawić w formie rysunkowej metody wzmocnienia podłoża gruntowego
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi właściwie wymienić, opisać i dobrać metody wzmocnienia podłoża i fundamentów w konkretnych uwarunkowaniach, potrafi przedstawić w formie rysunkowej metody wzmocnienia podłoża gruntowego oraz przedstawić w formie rysunkowej metody wzmocnienia fundamentów
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna sposobu identyfikacji zagrożenia osuwiskowego
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi wymienić przyczyny powstawania osuwisk
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi podać podstawowe rodzaje osuwisk i warunki ich powstania
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi podać warunki stateczności zboczy i skarp
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi wymienić sposoby zabezpieczania przed osuwiskami
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi opisać sposoby zabezpieczania przed osuwiskami
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi podać rozwiązań konstrukcyjnych zabezpieczenia przeciw osuwisku
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe rozwiązania konstrukcyjne oraz technologiczne zabezpieczania przeciw osuwiskom
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi zapisać podstawowe warunki równowagi skarp i zboczy
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi właściwie dobrać rozwiązania konstrukcyjne zabezpieczenia w konkretnych uwarunkowaniach
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi podać w formie graficznej rozwiązania konstrukcyjne zabezpieczenia skarp i zboczy

NA OCENĘ 5.0	Student potrafi dodatkowo podać modele obliczeniowe, a także zasady obliczania stateczności skarp i zboczy
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi podać zasady stosowania ścianek szczelnych i ścian szczelinowych
NA OCENĘ 3.0	Student wymieni i opisać rozwiązania materiałowe ścianek szczelnych
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi podać zasady wykonywania i zakres stosowania ścianek szczelnych lub ścian szczelinowych
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi dobrać zasady konstruowania i zakres stosowania ścianek szczelnych i ścian szczelinowych
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi przedstawić w formie graficznej rozwiązania konstrukcyjne ścianek szczelnych lub ścian szczelinowych
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi przedstawić w formie graficznej rozwiązania konstrukcyjne ścianek szczelnych i ścian szczelinowych
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi zaprojektować ścianki szczelnej i ściany szczelinowej
NA OCENĘ 3.0	Student zna zasady projektowania ścianek szczelnych i ścian szczelinowych
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi dobrać schematy obliczeniowe ścianek szczelnych i ścian szczelinowych
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi obliczyć i zwymiarować ściankę szczelną i ścianę szczelinową
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zaprojektować ściankę szczelną lub ścianę szczelinową
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi zaprojektować ściankę szczelną i ścianę szczelinową

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W02, K_W07, K_W14, K_W15, K_U07, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K06	Cel 2	w1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W02, K_W14, K_W15, K_U07, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K06, K_K07, K_K08	Cel 3	w2 w3 w6 w8	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W02, K_W07, K_W14, K_W15, K_U07, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K06, K_K07, K_K08	Cel 4	w2 w3 w4 w5	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_W02, K_W07, K_W14, K_W15, K_U07, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K06, K_K07, K_K08	Cel 1	w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK5	K_W02, K_W07, K_W14, K_W15, K_U07, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K06, K_K07, K_K08	Cel 5	w2 w3 w5 w6 w7 p1	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK6	K_W02, K_W07, K_W14, K_W15, K_U07, K_U12, K_U13, K_K01, K_K02, K_K03, K_K05, K_K06, K_K07, K_K08	Cel 5	w5 p1 p2 p3 p4 p5 p6	N1 N2 N3 N4 N5	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Masłowski E., Spiżewska D. — *Wzmacnianie konstrukcji budowlanych*, Warszawa, 2000, Arkady
- [2 ] Jeż J. — *Przyrodnicze aspekty bezpiecznego budownictwa*, Poznań, 2001, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej
- [3 ] Jarominiak A. — *Lekkie konstrukcje oporowe*, Warszawa, 2000, WKiŁ
- [4 ] Grabowski Z., Pisarczyk S., Obryski M. — *Fundamentowanie*, Warszawa, 2005, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [5 ] Piętkowski R. — *Fundamentowanie*, Warszawa, 1969, Arkady
- [6 ] Rossiński B. — *Fundamentowanie*, Warszawa, 1974, Arkady
- [7 ] Barański T. — *Osuwiska i sposoby zapobiegania im*, Warszawa, 1978, WKiŁ

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1 ] Wysokiński L. — *Posadowienie obiektów budowlanych w sąsiedztwie skarp i zboczy Instrukcja ITB 304/1991*, Warszawa, 1991, ITB
- [2 ] Wysokiński L. — *Ocena stateczności skarp i zboczy. Zasady wyboru zabezpieczeń. Instrukcja ITB 424/2011*, Warszawa, 2011, ITB
- [3 ] PZITB — *Inżynieria i Budownictwo*, Warszawa, 0, PZITB

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Marek Pańtak (kontakt: [mpantak@pk.edu.pl](mailto:mpantak@pk.edu.pl))





## OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Dr inż. Marek Pańtak (kontakt: mpantak@pk.edu.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....