

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: II

Specjalności: Budownictwo hydrotechniczne i geotechnika

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Odwodnienie nasypów i wykopów
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIIS D15 22/23
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
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 Cel przedmiotu 1 Zapoznanie studentów z wymaganiami formalno-prawnymi i organizacją odwodnienia wykopów i nasypów.

Cel 2 Cel przedmiotu 2 Projektowanie odwodnień nasypów i wykopów różnymi metodami.

Cel 3 Cel przedmiotu 3 Zapoznanie się z różnymi zagrożeniami występującymi w środowisku gruntowym, wynikające z nieprawidłowo realizowanych prac odwadniających.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Wymaganie 1 Znajomość podstawowych zagadnień z zakresu geologii, hydrogeologii, hydrauliki i budownictwa ziemnego.

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności Efekt kształcenia 1 Projektowanie odwodnienia wykopów i nasypów

EK2 Wiedza Efekt kształcenia 3 Znajomość zagadnień związanych z projektowaniem odwodnień.

EK3 Wiedza Efekt kształcenia 4 Znajomość zagrożeń wynikających z niewłaściwego realizowania odwodnień wykopów i nasypów.

EK4 Kompetencje społeczne Efekt kształcenia 5 Znajomość aktów prawnych związanych z realizacją odwodnień w środowisku gruntowo-wodnym.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKTY		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Treści programowe 1 Opracowanie dokumentacji projektowej do realizacji odwodnienia wykopów i nasypów. Opracowanie wyników rozpoznania warunków geologicznych, hydrogeologicznych i geotechnicznych.	4
P2	Treści programowe 2 Obliczenia hydrogeologiczne związane z odwadnianiem nasypów. Projekt odwodnienia.	4
P3	Treści programowe 3 Obliczenia hydrogeologiczne związane z odwadnianiem wykopów. Projekt odwodnienia.	7

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Treści programowe 1 Zagadnienia prawne związane z realizacją odwodnienia obiektów budowlanych. Zakres i zawartość dokumentacji projektowej.	2
W2	Treści programowe 2 Zakres rozpoznania podłoża oraz parametry hydrogeologiczne i geotechniczne niezbędne do realizacji prac odwadniających.	2
W3	Treści programowe 3 Odwadnianie nasypów i wykopów; ogólny zakres, podział, metodyka, konstrukcje i rozwiązania techniczne drenaży.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W4	Treści programowe 4 Projektowanie poziomych urządzeń drenażowych.	2
W5	Treści programowe 5 Odwodnienie wgłębne. Rodzaje i metody odwodnień wgłębnych. Rodzaje i konstrukcja studni oraz igłofiltrów	5
W6	Treści programowe 6 Zagrożenia środowiska gruntowego związane z odwadnianiem wykopów.	2

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Narzędzie 1 Wykłady

N2 Narzędzie 2 Prezentacje multimedialne i e-learning

N3 Narzędzie 3 Ćwiczenia projektowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	30
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Ocena 1 Ocena z wykładów i z projektów

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Ocena 1 Średnia z ocen cząstkowych**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Ocena 1 Wszystkie projekty i wykłady powinny być zaliczone na ocenę pozytywną**OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA****B1** Ocena 1 x**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	x
NA OCENĘ 3.0	Zaprojektowanie odwodnienia wykopu i nasypu podstawowymi metodami w prostych warunkach gruntowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych metod wykonywania odwodnień obiektów budowlanych
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Umiejętność określenia niekorzystnych skutków występujących w podłożu gruntowym i w istniejących obiektach budowlanych, związanych z nieprawidłową realizacją odwodnień na terenach zurbanizowanych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Znajomość podstawowych aktów prawnych związanych z realizacją odwodnień w podłożu gruntowym

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 p2 p3 w3 w4 w5 w6	N2 N3	F1 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	w1 w2 w3	N1 N2	F1 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3		Cel 1 Cel 2 Cel 3	w4 w5 w6	N1 N2	F1 P1
EK4		Cel 1 Cel 2	w1	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Autor **Wieczysty A** — *Tytuł Hydrogeologia inżynierska*, Miejscowość Warszawa, 1982, Wydawnictwo PWN
- [2] | Autor **Kulma R** — *Tytuł Podstawy obliczeń filtracji wód podziemnych*, Miejscowość Kraków, 1995, Wydawnictwo AGH

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Autor **Padro Z** — *Tytuł Hydrogeologia ogólna*, Miejscowość Warszawa, 1983, Wydawnictwo Geologiczne

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Rafał Gwóźdź (kontakt: rgwozdz@pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr inż. Rafał Gwóźdź (kontakt: rgwozdz@pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Grażyna Gaszyńska-Freiwajd (kontakt: gfreiw@pk.edu.pl)
- 3 mgr inż. Justyna Morman-Wątor (kontakt: jmorman@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....