

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2020/2021

Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki

Kierunek studiów: Inżynieria i gospodarka wodna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 10

Stopień studiów: I

Specjalności: bez specjalności

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Odwodnienia budowlane i melioracje
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚIE IIGW oIS C33 20/21
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	7

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

SEMESTR	WYKŁAD	CWICZENIA	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	30	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Poznanie i zrozumienie procesów zachodzących w systemach odwadniających

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

1 Zaliczenie modułów: Fizyka, Geologia i hydrogeologia, Mechanika płynów, Hydraulika stosowana, Hydrologia, Mechanika gruntów, Gospodarka wodna.

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Umiejętności** Nabycie umiejętności projektowania systemów odwadniających.

**EK2 Umiejętności** Nabycie umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.

**EK3 Wiedza** Zdobywanie wiadomości dotyczących działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.

**EK4 Wiedza** Zdobywanie wiadomości dotyczących działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Odwodnienie wykopów liniowych za pomocą igłofiltrów.	8
<b>P2</b>	Rozwiązanie projektowe odwodnienia drogi z parkingiem.	8
<b>P3</b>	Kompleksowe odwodnienie osiedla w fazie jego budowy i późniejszego funkcjonowania.	14

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Przyczyny występowania podtopień, zawilgoceń, stagnującej wody powierzchniowe.	1
<b>W2</b>	Odwodnienia za pomocą rowów, wytyczne projektowania odwodnień rowami.	1
<b>W3</b>	Odwodnienia za pomocą drenów, materiały stosowane w drenowaniu, wytyczne projektowania odwodnień drenami.	1
<b>W4</b>	Zastosowanie studni do odwodnień obszarowych i liniowych.	2
<b>W5</b>	Odwodnienia budowlane: czasowe odwodnienia budowlane, konstrukcje, rozwiązania techniczne i technologiczne odwadniania wykopów budowlanych, obliczenia odwodnień wykopów budowlanych.	2
<b>W6</b>	Zastosowanie drenazy w odwodnieniach osiedli i zakładów przemysłowych.	2
<b>W7</b>	Odwodnienia stosowane w rejonie budowli piętrzących i zbiorników retencyjnych.	2

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W8</b>	Odwodnienia ciągów komunikacyjnych, parkingów i placów.	2
<b>W9</b>	Pompownie stosowane w odwodnieniach.	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady, prezentacje multimedialne

**N3** Ćwiczenia projektowe

## 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	45
Konsultacje przedmiotowe	20
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<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	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>100</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4.00

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

**F1** Kolokwium z teorii

**F2** Zaliczenie projektu

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU**

W1 Ocena 1

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności projektowania systemów odwadniających.
NA OCENĘ 3.0	Nabycie dostatecznych umiejętności projektowania systemów odwadniających.
NA OCENĘ 3.5	Nabycie ponad dostatecznych umiejętności projektowania systemów odwadniających.
NA OCENĘ 4.0	Nabycie dobrych umiejętności projektowania systemów odwadniających.
NA OCENĘ 4.5	Nabycie ponad dobrych umiejętności projektowania systemów odwadniających.
NA OCENĘ 5.0	Nabycie bardzo dobrych umiejętności projektowania systemów odwadniających.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Brak umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.
NA OCENĘ 3.0	Nabycie dostatecznych umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.
NA OCENĘ 3.5	Nabycie ponad dostatecznych umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.
NA OCENĘ 4.0	Nabycie dobrych umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.
NA OCENĘ 4.5	Nabycie ponad dobrych umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.
NA OCENĘ 5.0	Nabycie bardzo dobrych umiejętności projektowania odwodnień terenów zurbanizowanych i przemysłowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Brak wystarczających wiadomości dotyczących działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 3.0	Wykazanie się dostateczną wiedzą dotyczącą działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 3.5	Wykazanie się ponad dostateczną wiedzą dotyczącą działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 4.0	Wykazanie się dobrą wiedzą dotyczącą działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.

NA OCENĘ 4.5	Wykazanie się ponad dobrą wiedzą dotyczącą działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 5.0	Wykazanie się bardzo dobrą wiedzą dotyczącą działania systemów melioracyjnych oraz wytycznych ich projektowania.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Brak wystarczających wiadomości dotyczących działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania
NA OCENĘ 3.0	Wykazanie się dostateczną wiedzą dotyczącą działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 3.5	Wykazanie się ponad dostateczną wiedzą dotyczącą działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 4.0	Wykazanie się dobrą wiedzą dotyczącą działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 4.5	Wykazanie się ponad dobrą wiedzą dotyczącą działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.
NA OCENĘ 5.0	Wykazanie się bardzo dobrą wiedzą dotyczącą działania odwodnień przemysłowych, komunikacyjnych, budowlanych oraz wytycznych ich projektowania.

## 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_U08 K_U11	Cel 1	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N3	F1 F2 P1
EK2	K_U08 K_U11	Cel 1	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W05 K_W08	Cel 1	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N3	F1 F2 P1

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK4	K_W05 K_W08	Cel 1	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8 W9	N1 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Dabkowski L., Skibniewski J., Zbikowski A. — *Hydrauliczne podstawy projektów wodnomelioracyjnych*, Warszawa, 1982, PWRiL
- [2 ] Mielcarzewicz E. — *Melioracje terenów miejskich i przemysłowych*, Warszawa, 1971, Arkady
- [3 ] red. Prochal P. — *Podstawy melioracji rolnych 2T.*, Warszawa, 1986, Arkady

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Andrzej Mączalowski (kontakt: [andrzej.maczalowski@iigw.pl](mailto:andrzej.maczalowski@iigw.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Andrzej Mączalowski (kontakt: [andrzej.maczalowski@iigw.pk.edu.pl](mailto:andrzej.maczalowski@iigw.pk.edu.pl))

2 dr inż. Tomasz Siuta (kontakt: [tomasz.siuta@iigw.pk.edu.pl](mailto:tomasz.siuta@iigw.pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....