

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Gospodarka przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 6

Stopień studiów: II

Specjalności: Planowanie przestrzenne i gospodarka komunalna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Kształtowanie odpływu rzecznoego w miastach
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Forming of River Outflow in Urban Areas
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ GP2 oIIS C15 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	0	0	0	30	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy o czynnikach kształtujących warunki odpływu rzecznoego w obszarach miejskich i zagrożeniach w tym związanych.

Cel 2 Przekazanie wiedzy o rodzajach, sposobach działania i jego efektach oraz hydraulicznych podstawach rozwiązań technicznych kształtujących warunki przepływu wód w ciekach miejskich i o kryteriach ich doboru.

Cel 3 Wykształcenie umiejętności wyboru odpowiedniego i oceny efektywności przyjętego rozwiązania sposobu odprowadzania/przeprowadzania wód na obszarach miejskich.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 nie dotyczy

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Nabycie wiedzy o czynnikach kształtujących warunki odpływu rzecznej w obszarach miejskich i zagrożeniach w tym związanych.

EK2 Wiedza Nabycie wiedzy o rodzajach, sposobach działania i jego efektach oraz hydraulicznych podstawach rozwiązań technicznych kształtujących warunki przepływu wód w ciekach miejskich i o kryteriach ich doboru.

EK3 Umiejętności Nabycie umiejętności wyboru odpowiedniego i oceny efektywności przyjętego rozwiązania sposobu odprowadzania i przeprowadzania wód na obszarach miejskich.

EK4 Umiejętności Nabycie/rozwiniecie umiejętności stosowania odpowiednich metod obliczeń oraz umiejętności prezentacji, analizy i interpretacji wyników obliczeń.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Czynniki kształtujące warunki odpływu wód w obszarach zurbanizowanych	1
W2	Przykłady przekształceń antropicznych w korytach i zlewniach cieków miejskich i zagrożenia z tym związane oraz sposoby ochrony.	3
W3	Hydrauliczne podstawy obliczania i oceny przepustowości koryt rzecznych.	2
W4	Obiekty zabudowy hydrotechnicznej i drogowej koryt i podstawy hydrauliczne ich funkcjonowania.	2
W5	Rodzaje i rola systemów kanalizacyjnych w odprowadzaniu wód opadowych z obszarów zurbanizowanych i hydrauliczne podstawy ich funkcjonowania.	2
W6	Rodzaje i rola retencji w kształtowaniu odpływu rzecznej i ochronie jakości wód w terenach zurbanizowanych.	2
W7	Przykłady rozwiązań technicznych w zakresie kształtowania odpływu rzecznej w miastach i ochrony przed powodzią.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Ustalenie zasad pracy nad projektem oraz przydział obszarów miejskich objętych projektem.	2
P2	Omówienie zakresu projektu wstępnej retencji wód opadowych na potrzeby zaleconego utrzymania dynamiki i jakości odpływu rzecznoego w warunkach planowanej zabudowy miejskiej.	4
P3	Akwizycja i opracowanie danych o terenie i warunkach odpływu rzecznoego oraz o planowanej zabudowie i infrastrukturze odprowadzającej wody opadowe do rzeki.	6
P4	Określenie wpływu zabudowy miejskiej na zmianę wielkości i dynamiki odpływu wód opadowych do rzeki z terenu objętego projektem wraz z przyjęciem wymiarów przekroju koryta odprowadzającego.	8
P5	Określenie rodzaju retencji opadowej i ustalenie jej lokalizacji.	3
P6	Określenie parametrów retencji i ocena jej wpływu na odpływ rzeczny	3
P7	Prezentacja i grupowa dyskusja uzyskanych wyników projektowania	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

N4 Dyskusja

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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	30
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	80
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

F3 Kolokwium

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obecności na wykładach

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy w zakresie przedmiotu; w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie przedmiotu. W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.0	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.5	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 5.0	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a)) ponad 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Nie posiada wystarczającej wiedzy w zakresie przedmiotu; w części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) poniżej 51% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.0	Posiada podstawową-dostateczną wiedzę w zakresie przedmiotu. W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 51% a 60% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 3.5	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 61% a 70% punktów za prawidłowe odpowiedzi.

NA OCENĘ 4.0	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 71% a 82% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 4.5	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a) pomiędzy 83% a 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
NA OCENĘ 5.0	W części kolokwium dotyczącej tego efektu kształcenia uzyskał(a)) ponad 94% punktów za prawidłowe odpowiedzi.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	nie potrafi dokonać wyboru i przeprowadzić oceny efektywności rozwiązania projektowego sposobu odprowadzania/przeprowadzania wód na obszarach miejskich. Nie dotrzymuje terminu poprawkowego wykonania kompletnego, samodzielnego i pozbawionego błędów sprawozdania.
NA OCENĘ 3.0	Potrafi dokonać wyboru i oceny efektywności rozwiązania projektowego sposobu odprowadzania/przeprowadzania wód na obszarach miejskich. Sprawozdanie wykonane w terminie poprawkowym.
NA OCENĘ 3.5	Ten efekt jest oceniany w skali 2,3,4,5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia.
NA OCENĘ 4.0	Potrafi dokonać wyboru i oceny efektywności rozwiązania projektowego sposobu odprowadzania/przeprowadzania wód na obszarach miejskich. Sprawozdanie wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem.
NA OCENĘ 4.5	Ten efekt jest oceniany w skali 2,3,4,5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia.
NA OCENĘ 5.0	Potrafi samodzielnie dokonać wyboru i oceny efektywności rozwiązania projektowego sposobu odprowadzania/przeprowadzania wód na obszarach miejskich oraz go uzasadnić. Sprawozdanie wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie rozumie stosowanych metod obliczeń i nie potrafi ich zastosować. Nie potrafi zaprezentować i zinterpretować wyników. Nie dotrzymuje terminu poprawkowego wykonania kompletnego, samodzielnego i pozbawionego błędów sprawozdania.
NA OCENĘ 3.0	Rozumie stosowane metody obliczeń i potrafi je zastosować. Potrafi zaprezentować i zinterpretować wyniki. Sprawozdanie wykonane w terminie poprawkowym.
NA OCENĘ 3.5	Ten efekt jest oceniany w skali 2,3,4,5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia.
NA OCENĘ 4.0	Rozumie stosowane metody obliczeń i potrafi je zastosować. Potrafi zaprezentować i zinterpretować wyniki. Sprawozdanie wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem.
NA OCENĘ 4.5	Ten efekt jest oceniany w skali 2,3,4,5. Ocena końcowa ma charakter średniej ważonej co gwarantuje utrzymanie zasady skali ocen co pół stopnia.

NA OCENĘ 5.0	Rozumie stosowane metody obliczeń i potrafi je samodzielnie zastosować. Potrafi starannie zaprezentować i kreatywnie zinterpretować wyniki. Sprawozdanie wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem.
--------------	---

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	W1 W2 W7	N1 N4	F3
EK2		Cel 2	W3 W4 W5 W6 W7	N1	F3
EK3		Cel 3	W4 W5 W6 W7 P1 P2 P3 P4 P5 P6	N2	F1 F2
EK4		Cel 3	P1 P2 P3 P4 P5 P6 P7	N2	F1 F2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] — *Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 20 grudnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane gospodarki wodnej i ich usytuowanie*, Warszawa, 1996,
- [2] Depczyński W., Szamowski A., — *Budowle i zbiorniki wodne*, Warszawa, 1997, Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej
- [3] Edel R. — *Odwodnienie dróg*, Warszawa, 2010, Wydawnictwa Komunikacji Łączności
- [4] *Design of Urban Stormwater Controls* — *praca zbiorowa*, New York, 2012, Mc Graw Hill

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Leszek Lewicki (kontakt: leszek.lewicki@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Leszek Lewicki (kontakt: leszek.lewicki@iigw.pk.edu.pl)

2 mgr inż. Katarzyna Kołodziejczyk (kontakt: katarzyna.kolodziejczyk@iigw.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....