

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Zintegrowana ochrona przeciwpowodziowa
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Integrated flood protection
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C1 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	5

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
5	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Przekazanie wiedzy dotyczącej: zasad integracji i zróżnicowanych środków opóźniających i obniżających odpływ powierzchniowy wód opadowych w terenie zurbanizowanym, współczesnej strategii zarządzania wodami burzowymi w powiązaniu z ochroną zasobów wodnych i ochroną krajobrazu miejskiego,

Cel 2 Nabycie umiejętności doboru środków ochrony w odniesieniu do poziomu zagrożenia i rodzaju zagospodarowania, technologii realizacji obiektów retencjonujących wody opadowe i opóźniających ich odpływ

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 brak

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Nabycie wiedzy w zakresie stosowanych rozwiązań technicznych oraz oceny ich przydatności w zależności od funkcji ochronnych.

EK2 Umiejętności Nabycie umiejętności w zakresie techniki projektowania rozwiązań szczegółowych w skali lokalnej.

EK3 Umiejętności Zdobywanie umiejętności wykorzystania modelu komputerowego do obliczeń hydraulicznych parametrów przepływu ustalonego.

EK4 Kompetencje społeczne Nabycie samodzielności w pracy nad powierzonym zagadnieniem projektowym i odpowiedzialności za uzyskane wyniki.

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Problemy powodziowe w terenach zurbanizowanych: przyczyny i skutki zagrożenia. Zastosowanie analizy DPSIR (DriverPressureStateImpactResponse) do planowania i zarządzania odpływem powodziowym w obszarach miejskich.	2
W2	Strategia i zasady gospodarowania wodami burzowymi przed wprowadzeniem ich do kanalizacji zgodnie ze współczesnymi wymaganiami polityki wodnej.	2
W3	Gospodarowanie terenami zalewowymi w miastach. Analiza i ocena deformacji odpływu ze zlewni miejskich.	2
W4	Zasady i kryteria ustalania poziomów odpływu bliskich naturalnemu i dopuszczalnych zmian odpływu naturalnego w zależności od jego wysokości.	2
W5	Grupy środków retencjonujących wody opadowe i zapewniających odpowiednią jakość ekologiczną odpływu powierzchniowego, dostosowane do funkcji określonych przez gospodarkę terenami zalewowymi.	2
W6	Podstawy planowania gospodarki odpływem powierzchniowym w obszarach zurbanizowanych w powiązaniu z planowaniem przestrzennym.	2
W7	Techniki projektowania systemów i obiektów regulujących odpływ powierzchniowy. Technologie wykonania obiektów retencyjnych oraz biologicznych stref buforowych dla zapewnienia ciągłości ekosystemu wodnego.	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Realizowane dla zadanego obszaru zabudowy, w zakresie: doboru i oceny efektywności wybranych obiektów ochrony przeciwpowodziowej	10
P2	techniki projektowania rozwiązań szczegółowych	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Konsultacje

N2 Prezentacje multimedialne

N3 Wykłady

N4 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
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	15
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	45
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 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 potrafi wykonać obliczeń projektu lub nie rozumie stosowanych przez siebie metod; nie dotrzymuje terminu poprawkowego wykonania kompletnego projektu, pozbawionego błędów.
NA OCENĘ 3.0	Rozumie podstawowe efekty działania szczegółowych rozwiązań w skali lokalnej oraz potrafi dobrać techniki ich projektowania. Projekty 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 efekty działania szczegółowych rozwiązań w skali lokalnej oraz potrafi dobrać techniki ich projektowania. Rozwiązania oparte na wzorcu z wprowadzenia do projektu. Projekty 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 efekty działania szczegółowych rozwiązań w skali lokalnej oraz potrafi dobrać techniki ich projektowania. Proponowane rozwiązania wykraczają poza wzorzec podany na zajęciach. Projekty wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	

NA OCENĘ 2.0	Nie potrafi wykorzystać modelu komputerowego do obliczeń hydraulicznych parametrów przepływu ustalonego. Nie dotrzymuje terminu poprawkowego wykonania kompletnego, pozbawionego błędów sprawozdania.
NA OCENĘ 3.0	Zna podstawowe zasady budowy modelu komputerowego i potrafi go wykorzystać do obliczeń hydraulicznych parametrów przepływu ustalonego. 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	Zna podstawowe zasady budowy modelu komputerowego i potrafi go wykorzystać do obliczeń hydraulicznych parametrów przepływu ustalonego. 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	Zna szczegółowo zasady budowy modelu komputerowego i potrafi go wykorzystać do obliczeń hydraulicznych parametrów przepływu ustalonego. Sprawozdanie wykonane w terminie zasadniczym zgodnie z harmonogramem.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Nie chce lub nie potrafi pracować w sposób samodzielny, nie potrafi przedstawić własnej opinii na temat przyjętych rozwiązań projektowych, przedstawia poglądy i opinie osób trzecich jako własne, nie pracuje samodzielnie (prowadzący wykazał elementy plagiatu); w trakcie zaliczenia nie pracował(a) samodzielnie.
NA OCENĘ 3.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
NA OCENĘ 3.5	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
NA OCENĘ 4.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
NA OCENĘ 4.5	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.

NA OCENĘ 5.0	Praca ma charakter samodzielny co potwierdzono podczas zaliczania projektu. Potrafi prezentować swoje zdanie na temat rozwiązań technicznych w trakcie prezentacji/oddawania projektu. Ocena pozytywna z efektu kształcenia w zakresie kompetencji społecznych ma charakter warunku koniecznego do uzyskania pozytywnej oceny końcowej, nie jest natomiast brana do średniej.
--------------	---

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_W11	Cel 1	W1	N1	F1
EK2	K_U09	Cel 2	W2	N2	F2
EK3	K_U04	Cel 2	W3	N3	P1
EK4	K_K01 K_K02	Cel 1	W4	N4	F1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Kubrak J.** — *Hydraulika techniczna*, Warszawa, 1998, Wydawn. SGGW
- [2] | **A. Osman-Akan, Robert J. Houghtalen**, — *Urban hydrology, hydraulics and stormwater quality*, Hoboken, 2003, J. Wiley & Sons
- [3] | **Sawicki J.** — *Przepływy ze swobodną powierzchnią*, Warszawa, 1998, PWN
- [4] | **Sobota J.** — *Hydraulika*, Wrocław, 1994, Akademia Rolnicza

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 prof. dr hab. inż. prof. PK Elżbieta Nachlik (kontakt: Elzbieta.Nachlik@iigw.pk.edu.pl)
- 2 dr inż. Leszek Lewicki (kontakt: leszek.lewicki@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)

.....

.....