

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: BIDW

Stopień studiów: II

Specjalności: Inżynieria Dróg Wodnych

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Hydrologia stosowana
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Engineering hydrology
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ B2 oIS C1 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	4.00
SEMESTRY	1

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	30	15	0	15	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Zapoznanie studenta z podstawami hydrologii inżynierskiej.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawy analizy matematycznej. Podstawy fizyki. Podstawy AutoCad i Excel

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student zna podstawowe procesy cyklu hydrologicznego i powiązania pomiędzy nimi. Student zna podstawowe metody stosowane w hydrologii i ich zakres stosowalności oraz praktyczne wykorzystanie.

EK5 Wiedza Student zapozna się z podstawowymi metodami obliczania przepływów miarodajnych i kontrolnych dla przepływów wysokich i niskich.

EK6 Wiedza Student zapozna się metodami wyznaczania przepływów minimalnych i średnich dla przekrojów niekontrolowanych i w zlewniach kontrolowanych.

EK7 Umiejętności Student potrafi wyznaczyć podstawowe parametry fizjograficzne zlewni.

EK8 Umiejętności Student potrafi obliczyć konwencjonalne i uzupełniające przepływy charakterystyczne II stopnia

EK9 Kompetencje społeczne Student potrafi obliczyć bilans wodny w zlewni

6 TREŚCI PROGRAMOWE

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
K1	obliczanie wartości przepływów średnich rocznych (SSQ) oraz SNQ formułami empirycznymi	6
K2	wyznaczanie krzywej sum czasu trwania stanów wraz z wyższymi i opracowanie krzywej stanów o określonej gwarancji na podstawie danych z roczników hydrologicznych (proponowane 3 lata) i analiza poszczególnych lat w odniesieniu do krzywej wypadkowej	6
K3	obliczanie funkcji zapotrzebowania na wodę podczas służowania dla zmiennej liczby służowań i dla różnych typów służ	3

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Ćwiczenia audytoryjne ukierunkowane na przygotowanie danych wykorzystywanych w formułach empirycznych na obliczanie charakterystyk przepływu.	10
C2	opracowanie wartości zagospodarowania zlewni na podstawie systemu Corine Land Cover 2012	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BŁOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Bilansowanie zasobów wodnych	8
W2	krzywa sum czasów trwania stanów i przepływów wraz z wyższymi i przepływy gwarantowane;	3
W3	formuły empiryczne dla górnej Wisły dla: przepływów średnich i niskich dobrze by było uzupełnić to o formuły Wołoszyna i Walkowicza (również w obszarze przepływów wysokich) może z lokalnego patriotyzmu przedstawić formuły Kajetanowicza i Stonawskiego.	5
W4	metody przenoszenia informacji dla zlewni podobnych (dawniej zwane analogowymi) dla przepływów niskich.	5
W5	zasady wyznaczania zakresu stanów niskich, średnich i wysokich	3
W6	podstawowe charakterystyki (parametry) dla wezbrań i niżówek	2
W7	podstawowe elementy związane ze zjawiskami lodowymi, modelowaniem hydrologicznym.	4

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Laboratorium komputerowe

N3 Zadania tablicowe

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	60
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	95
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	4

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z laboratorium komputerowego i pozytywne zaliczenie zadań tablicowych

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 średnia ważona = pisemne zaliczenie wykładów 60% + (laboratorium komputerowego i ćwiczeń tablicowych) 40%

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym od 55 % treści programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie 60% treści programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie 65% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie 70% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie 75% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie 85% i wyższym treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie niższym od 55 % treści programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie 60% treści programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie 65% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie 70% treści programowych.
NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie 75% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie 85% i wyższym treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 6	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował wiedzę na poziomie mniejszym od 55% treści programowych.
NA OCENĘ 3.0	Student opanował wiedzę na poziomie 60% treści programowych.
NA OCENĘ 3.5	Student opanował wiedzę na poziomie 65% treści programowych.
NA OCENĘ 4.0	Student opanował wiedzę na poziomie 70% treści programowych.

NA OCENĘ 4.5	Student opanował wiedzę na poziomie 75% treści programowych.
NA OCENĘ 5.0	Student opanował wiedzę na poziomie 85% i wyższym treści programowych.
EFEKT KSZTAŁCENIA 7	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował umiejętności poniżej 60 %
NA OCENĘ 3.0	student opanował umiejętności na poziomie około 65 %
NA OCENĘ 3.5	student opanował umiejętności na poziomie około 70 %
NA OCENĘ 4.0	student opanował umiejętności na poziomie około 75 %
NA OCENĘ 4.5	student opanował umiejętności na poziomie około 80 %
NA OCENĘ 5.0	student opanował umiejętności na poziomie 85 % i większym
EFEKT KSZTAŁCENIA 8	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował umiejętności poniżej 60 %
NA OCENĘ 3.0	student opanował umiejętności na poziomie około 65 %
NA OCENĘ 3.5	student opanował umiejętności na poziomie około 70 %
NA OCENĘ 4.0	student opanował umiejętności na poziomie około 75 %
NA OCENĘ 4.5	student opanował umiejętności na poziomie około 80 %
NA OCENĘ 5.0	student opanował umiejętności na poziomie 85 % i większym
EFEKT KSZTAŁCENIA 9	
NA OCENĘ 2.0	Student opanował umiejętności poniżej 60 %
NA OCENĘ 3.0	student opanował umiejętności na poziomie około 65 %
NA OCENĘ 3.5	student opanował umiejętności na poziomie około 70 %
NA OCENĘ 4.0	student opanował umiejętności na poziomie około 75 %
NA OCENĘ 4.5	student opanował umiejętności na poziomie około 80 %
NA OCENĘ 5.0	student opanował umiejętności na poziomie 85 % i większym

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_W02 K_U02 K_K02	Cel 1	K1 K2 C1 W1 W2 W3	N1 N2	F1 P1
EK5	K_W02 K_U01 K_U02 K_K01	Cel 1	K1 K2 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK6	K_W02 K_W03 K_U02 K_K01	Cel 1	K1 K2 W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 P1
EK7	K_W02 K_W03 K_U02 K_U03 K_K02	Cel 1	K1 K2	N1 N2	F1 P1
EK8	K_W02 K_W03 K_U03 K_K02	Cel 1	K1 K2	N1 N2	F1 P1
EK9	K_W02 K_W03 K_U01 K_U02 K_U03 K_K02 K_K04	Cel 1	K1 K2	N1 N2	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Byczkowski A. — *Hydrologia, tom I*, Warszawa, 1996, Wydawnictwo SGGW
- [2] | Byczkowski A. — *Hydrologia, tom II*, Warszawa, 1996, Wydawnictwo SGGW
- [3] | Lambor J. — *Hydrologia inżynierska*, Warszawa, 1971, Arkady
- [4] | Ozga-Zielińska M., Brzeziński J. — *Hydrologia stosowana*, Warszawa, 1997, Wyd. Naukowe PWN
- [6] | Soczyńska U. — *Hydrologia dynamiczna*, Warszawa, 1997, Wyd. Naukowe PWN
- [7] | Szymkiewicz R., Gasiorowski D. — *Podstawy hydrologii dynamicznej*, Warszawa, 2010, Wyd. Naukowo Techniczne
- [8] | Ciepeliowski A., Dabkowski Sz — *Metody obliczeń przepływów maksymalnych w małych zlewniach rzecznych*, Bydgoszcz, 2006, Wydawnicza Projprzem-EKO

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [2] | Pociask-Karteczka J. — *Zlewnia. Właściwości i procesy*, Kraków, 2003, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. prof. PK Wiesław Gądek (kontakt: wieslaw.gadek@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

2 dr hab. inż. Wiesław Gądek (kontakt: wieslaw.gadek@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)

.....