

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Hydrologia stosowana do uprawnień
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIS C17 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

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

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

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem przedmiotu jest uzyskanie wiedzy na temat współczesnych metod obliczeniowych stosowanych w hydrologii.

**Cel 2** Umiejętność wyboru odpowiedniej metody obliczeniowej dla potrzeb rozwiązywanego problemu hydrotechnicznego.

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

1 zaliczony przedmiot hydrologia na studiach I stopnia

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zasady obliczania przepływów charakterystycznych wykorzystanych w czasie projektowania dla zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej

**EK2 Wiedza** Metody wyznaczania niezbędnej informacji hydrologicznej dla potrzeb wyznaczania ryzyka powodziowego i stref zalewu.

**EK3 Wiedza** Pozyskiwanie informacji hydrologicznej wykorzystywane w planowaniu i eksploatacji systemów wodno-gospodarczych w zależności od typu zadania gospodarki wodnej

**EK4 Umiejętności** Umiejętne korzystanie z metod statystycznych i genetycznych stosowanych we współczesnej hydrologii

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Przepływy niezbędne dla projektowania i eksploatacji obiektów hydrotechnicznych w tym: przepływy i stany główne, przepływy o oznaczonym czasie trwania, przepływy miarodajne, kontrolne i budowlane, przepływy konwencjonalne (nienaruszalny, dozwolony, dopuszczalny), przepływy maksymalne i minimalne o zadanym prawdopodobieństwie przewyższenia i nieosiągnięcia dla zlewni kontrolowanej i niekontrolowanej	6
<b>W2</b>	Ocena zasobów wodnych na obszarach rolniczych, leśnych, zurbanizowanych i przemysłowych; Ochrona przed powodzią; informacje niezbędne do wyznaczania stref zagrożenia powodziowego (dane topograficzne, hydrologiczne, hydrauliczne), wczesnego ostrzegania;	5
<b>W3</b>	Susza; oceny rozmiarów i zasięgu suszy oraz zapobiegania skutkom suszy; .informacje hydrologiczne wykorzystywane w planowaniu i eksploatacji systemów wodno-gospodarczych w zależności od typu zadania gospodarki wodnej (np. zaopatrzenie w wodę, ochrona przed powodzią, rekreacja, energetyka wodna)	4

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	wykonanie dokumentacji hydrologicznej wymaganej przy realizacji inwestycji	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Konsultacje

## 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	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	15
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>20</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 ocena końcowa 50% wykład + 50% ćwiczenia

### KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% wiedzy
NA OCENĘ 3.0	minimum 50% wiedzy
NA OCENĘ 3.5	minimum 60% wiedzy

NA OCENĘ 4.0	minimum 65% wiedzy
NA OCENĘ 4.5	minimum 70% wiedzy
NA OCENĘ 5.0	minimum 75% wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% wiedzy
NA OCENĘ 3.0	minimum 50% wiedzy
NA OCENĘ 3.5	minimum 60% wiedzy
NA OCENĘ 4.0	minimum 65% wiedzy
NA OCENĘ 4.5	minimum 70% wiedzy
NA OCENĘ 5.0	minimum 75% wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% wiedzy
NA OCENĘ 3.0	minimum 50% wiedzy
NA OCENĘ 3.5	minimum 60% wiedzy
NA OCENĘ 4.0	minimum 65% wiedzy
NA OCENĘ 4.5	minimum 70% wiedzy
NA OCENĘ 5.0	minimum 75% wiedzy
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% umiejętności
NA OCENĘ 3.0	minimum 50% umiejętności
NA OCENĘ 3.5	minimum 60% umiejętności
NA OCENĘ 4.0	minimum 65% umiejętności
NA OCENĘ 4.5	minimum 70% umiejętności
NA OCENĘ 5.0	minimum 75% umiejętności

## 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_W03 K_W16	Cel 1	W1 W2 W3 P1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W03 K_W16	Cel 1	W1 W2 W3 P1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W03 K_W16	Cel 1	W1 W2 W3 P1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U11 K_U12 K_U013	Cel 2	W1 W2 W3 P1	N1 N2 N3	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Byczkowski A — *Hydrologia (tom I, tom II)*, Warszawa, 2000, SGGW
- [2] | Chełmicki W — *Woda zasoby, degradacja, ochrona*, Warszawa, 2001, PWN
- [3] | Ciepeliowski A., — *Podstawy gospodarowania wodą*, Warszawa, 1999, SGGW
- [4] | Ciepeliowski A., Dąbkowski Sz.; — *Metody obliczeń przepływów maksymalnych w małych zlewniach rzecznych*, Bydgoszcz, 2006, Oficyna Wydawnicza Projprzem-EKO
- [5] | Dąbkowski L., Skibinski J., Żbikowski A — *Hydrauliczne podstawy projektów wodnomelioracyjnych*, Warszawa, 1982, Państw. Wyd. Rol. i Les.,
- [6] | Depczyński W., Szamowski A — *Budowle i zbiorniki wodne*, Warszawa, 1997, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej
- [7] | Ozga-Zielińska M., Brzeziński J — *Hydrologia stosowana*, Warszawa, 1997, PWN
- [8] | Słota H — *Systemy gospodarki wodnej*, Warszawa, 1999, IMGW
- [9] | Soczyńska U., — *Hydrologia dynamiczna*, Warszawa, 1997, PWN
- [10] | Wołoszyn J., Czamara W., Eliasiewicz R., Krążel J — *Regulacja rzek i potoków*, Wrocław, 1994, Wyd. AR we Wrocławiu

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | Hydroprojekt — *Metodyka jednolitych bilansów wodno-gospodarczych*, Warszawa, 1992, Hydroprojekt
- [2] | Nachlik E., Kostecki S., Gądek W., Stochmal R., — *Strefy zagrożenia powodziowego*, Wrocław, 2000, Wydawnictwo Profil- Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego
- [3] | Ozga-Zielińska M — *Podstawy hydrologiczne dla wymiarowania obiektów hydrotechnicznych*, Warszawa, 1995, Gospodarka Wodna, Nr 7

- [4 ] **Ozga-Zielińska M., Brzeziński J, Ozga-Zieliński B.,** — *Zasady obliczania największych przepływów rocznych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia przy projektowaniu obiektów budownictwa hydrotechnicznego, Długie ciągi pomiarowe przepływów*, Warszawa, 1999, Mat. Badawcze IMGW 27, seria: Hydrologia i Oceanologia
- [5 ] **Ozga-Zielińska M., Ozga-Zieliński B** — *Uzyskiwanie informacji hydrologicznej w sytuacji braku ciągów pomiarowych przepływów*, Warszawa, 1996, Gospodarka Wodna, nr 5
- [6 ] **Ozga-Zieliński B** — *Metody Gradex KC i Gradex ZN obliczania największych przepływów pory letniej o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia w sytuacji niepełnych danych pomiarowych przepływów*, Warszawa, 2002, Monografie Komitetu Gospodarki Wodnej PAN, z. 21
- [7 ] **IMGW** — *Zasady obliczania największych przepływów rocznych o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia przy projektowaniu obiektów budownictwa hydrotechnicznego. Długie ciągi pomiarowe przepływów*, Warszawa, 2001, IMGW Seria: Instrukcje i podręczniki

#### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Pomoce dydaktyczne na stronie internetowej Instytutu Inżynierii i Gospodarki Wodnej PK - Zakład Hydrologii

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

#### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

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

#### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Marta Cebulska (kontakt: [marta.cebulska@iigw.pl](mailto:marta.cebulska@iigw.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....