

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2017/2018

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Inżynieria Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: I

Specjalności: Hydrotechnika i Geoinżynieria sem. zimowy 2017

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Dynamika i stan wód w zlewniach
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Water dynamics and quality in catchments
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIS C28 17/18
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 przekazanie teoretycznej i praktycznej wiedzy o dynamice przepływów wody na powierzchni zlewni, w ciekach powierzchniowych i przepływów w ośrodku gruntowym

Cel 2 przekazanie teoretycznej i praktycznej wiedzy na temat hydrodynamicznego obliczania przepływów tych wód i ich oddziaływania.

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

- 1 Mechanika płynów sem. 3 (oblig), Hydraulika stosowana sem. 4 (oblig), Geologia i hydrogeologia sem. 2 (oblig)
Hydrologia i meteorologia sem. 2 (oblig) Hydrologia sem. 4 (oblig)

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Umiejętności nabycie umiejętności technicznego rozwiązywania zagadnień dotyczących przepływu w korycie naturalnym

EK2 Wiedza wiedza o procesach przepływu wody zachodzących w zlewni i o sterowaniu nimi

EK3 Umiejętności nabycie umiejętności technicznego rozwiązywania zagadnień dotyczących przepływu w ośrodku gruntowym

EK4 Kompetencje społeczne odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników prac i ich interpretację

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt z obliczania ruchu niejednostajnego w wielodzielnym korycie otwartym	5
P2	Projekt z obliczania filtracji pod budowlą piętrzącą	5
P3	Konsultacje projektów studenckich	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe cechy wód powierzchniowych	2
W2	Modelowanie przepływu w ciekach	2
W3	Modelowanie przepływu przez węzły i infrastrukturę	2
W4	Ruch nieustalony w ciekach	2
W5	Transformacja fali powodziowej	2
W6	Fizyka wód podziemnych	2
W7	Hydrodynamika wód podziemnych	2
W8	Powiązanie wód powierzchniowych i podziemnych (spływ powierzchniowy, infiltracja)	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Ćwiczenia projektowe

N2 Konsultacje

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Wykłady

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	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	50
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź pisemna lub ustna nt. projektów

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących: $0.4 \times W + 0.6 \times P$

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 obecności

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Projekt indywidualny

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	do 5 punktów za projekt
NA OCENĘ 3.0	od 5,5 do 6 punktów projekt
NA OCENĘ 3.5	od 6,5 do 7 punktów projekt
NA OCENĘ 4.0	od 7,5 do 8 punktów projekt
NA OCENĘ 4.5	od 8,5 do 9 punktów projekt
NA OCENĘ 5.0	od 9,5 do 10 punktów projekt
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	poniżej 50% obecności na wykładach
NA OCENĘ 3.0	od 50% do 60% obecności na wykładach
NA OCENĘ 3.5	od 60% do 70% obecności na wykładach
NA OCENĘ 4.0	od 70% do 80% obecności na wykładach
NA OCENĘ 4.5	od 80% do 90% obecności na wykładach
NA OCENĘ 5.0	od 90% do 100% obecności na wykładach
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	do 5 punktów projekt
NA OCENĘ 3.0	od 5,5 do 6 punktów projekt
NA OCENĘ 3.5	od 6,5 do 7 punktów projekt
NA OCENĘ 4.0	od 7,5 do 8 punktów projekt
NA OCENĘ 4.5	od 8,5 do 90 punktów projekt
NA OCENĘ 5.0	od 9,5 do 10 punktów projekt
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	brak zgodności oceny projektu z oceną wiadomości o nim
NA OCENĘ 3.0	na podstawie zgodności oceny projektu z oceną wiadomości o nim
NA OCENĘ 3.5	na podstawie zgodności oceny projektu z oceną wiadomości o nim
NA OCENĘ 4.0	na podstawie zgodności oceny projektu z oceną wiadomości o nim
NA OCENĘ 4.5	na podstawie zgodności oceny projektu z oceną wiadomości o nim
NA OCENĘ 5.0	na podstawie zgodności oceny projektu z oceną wiadomości o nim

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	P1 P3 W1 W2	N1 N2 N3 N4	F1 F2 P1
EK2		Cel 1 Cel 2	P1 P2 P3 W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	F1 F2
EK3		Cel 2	P1	N1	F1
EK4		Cel 1	P1 P2 W1 W2 W7	N1 N2	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | Kubrak J., Nachlik E. — *Hydrauliczne podstawy przepustowości koryt rzecznych*, Warszawa, 2003, Wyd. SGGW
- [2] | Nachlik E. — *Strefy zagrożenia powodziowego*, Wrocław, 2000, Biuro Koordynacji Projektu Banku Światowego
- [3] | Kubrak J. — *Hydraulika techniczna*, Warszawa, 1998, Wyd. SGGW
- [4] | Wieczysty A. — *Hydrogeologia inżynierska*, Warszawa, 1982, PWN
- [5] | Bear J., Zaslavsky D., Irmay S. — *Physical principles of water percolation and seepage*, Paris, 1968, UNESCO
- [6] | Rogala R., Machajski J., Rędownicz W. — *Hydraulika stosowana. Przykłady obliczeń*, Wrocław, 1991, Wyd. PW
- [7] | Sawicki J. — *Przepływy ze swobodną powierzchnią*, Warszawa, 1998, PWN
- [8] | Sobota J. — *Hydraulika*, Wrocław, 1994, Akademia Rolnicza

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | K. Książczyński — *Materiały pomocnicze udostępnione przez wykładowcę na stronie internetowej*, <http://www.iigw.pl/studia>, 2014,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr hab. inż. Krzysztof Książczyński (kontakt: Krzysztof.Ksiazynski@iigw.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr hab. inż. Krzysztof Książczyński (kontakt: krzysztof.ksiazczynski@iigw.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....