

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Lądowej

Kierunek studiów: Budownictwo

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: niestacjonarne

Kod kierunku: BUD

Stopień studiów: I

Specjalności: Drogi, ulice i autostrady

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Hydraulika i hydrologia
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Hydraulics and Hydrology
KOD PRZEDMIOTU	WIL BUD oIN D27 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty specjalnościowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	8

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA AUDYTORYJNE	LABORATORIA	LABORATORIA KOMPUTERO- WE	PROJEKTY	SEMINARIUM
8	15	15	0	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Rozumienie zjawisk z zakresu statycznego i dynamicznego oddziaływania płynu na budowlę

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

1 Fizyka, Matematyka I, Geometria wykreslna

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Poznanie zjawisk z zakresu statycznego i dynamicznego oddziaływania płynu na budowle

**EK2 Umiejętności** Nabycie umiejętności projektowania sieci hydraulicznych

**EK3 Umiejętności** Nabycie umiejętności obliczania parametrów przepływu w korytach otwartych

**EK4 Kompetencje społeczne** Współpraca w grupie podczas wyboru wariantu rozwiązania problemu

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Elementy hydrostatyki; ciśnienie i parcie hydrostatyczne, pływanie ciał	2
<b>W2</b>	Parcie na ściany zakrzywione	2
<b>W3</b>	Podstawy hydrodynamiki; elementy kinematyki płynów, modele konstytutywne w mechanice płynów, ruch cieczy	2
<b>W4</b>	Obliczanie przepływu w rurowciągach	2
<b>W5</b>	Ruch jednostajny w korytach otwartych	2
<b>W6</b>	Hydraulika budowli wodnych i filtracja	2
<b>W7</b>	Podstawy hydrologii; bilans wodny, pomiary hydrometryczne, stany rzek i przepływ w rzekach, przepływy normatywne	2
<b>W8</b>	Obliczanie przepływów normatywnych	1

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Parcie na ściany płaskie	2
<b>C2</b>	Parcie na ściany krzywoliniowe	2
<b>C3</b>	Linie ciśnień i energii	2
<b>C4</b>	Obliczanie strat w rurowciągach	2

ĆWICZENIA AUDYTORYJNE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C5	Obliczanie przepływu w rurociągach	2
C6	Przepływ w korytach otwartych	3
C7	Demonstracja przepływu wody	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Praca w grupach

## 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
Konsultacje przedmiotowe	10
Egzaminy i zaliczenia w sesji	4
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:</b>	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	5
Opracowanie wyników	5
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	5
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>29</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

## 9 SPOSOBY OCENY

BRAK

OCENA FORMUJĄCA

F1 Kolokwium

F2 Test

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona ocen formujących

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	·
NA OCENĘ 3.0	·
NA OCENĘ 3.5	·
NA OCENĘ 4.0	·
NA OCENĘ 4.5	·
NA OCENĘ 5.0	·
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	·
NA OCENĘ 3.0	·
NA OCENĘ 3.5	·
NA OCENĘ 4.0	·
NA OCENĘ 4.5	·
NA OCENĘ 5.0	·
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	·
NA OCENĘ 3.0	·
NA OCENĘ 3.5	·
NA OCENĘ 4.0	·
NA OCENĘ 4.5	·
NA OCENĘ 5.0	·
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	·
NA OCENĘ 3.0	·

NA OCENĘ 3.5	.
NA OCENĘ 4.0	.
NA OCENĘ 4.5	.
NA OCENĘ 5.0	.

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	x	Cel 1	w1 w2 w3 w4 w5 w6 w7 w8	N1 N2	F1 F2
EK2	x	Cel 1	c1 c2 c3 c4 c5	N1 N2 N3	F1 F2
EK3	x	Cel 1	c6 c7	N1 N2	F1 F2
EK4	x	Cel 1	c6 c7	N1 N2	P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Książczyński K.** — *Hydraulika: zestawienie pojęć i wzorów stosowanych w budownictwie*, Kraków, 2002, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [2] | **Mitosek M.** — *Mechanika płynów w inżynierii środowiska*, Warszawa, 1997, Oficyna Politechniki Warszawskiej
- [3] | **Prystaj A.** — *Zadania z hydrostatyki*, Kraków, 1999, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej
- [4] | **Rogała R., Machajski J., Rędowicz W.** — *Hydraulika stosowana. Przykłady obliczeń*, Wrocław, 1991, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej
- [5] | **Sawicki J.** — *Przepływy ze swobodną powierzchnią*, Warszawa, 1998, PWN
- [6] | **Sobota J.** — *Hydraulika*, Wrocław, 1994, Akademia Rolnicza we Wrocławiu

### LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] | **Jeż P., Książczyński K., Gręplowska Z.** — *Tablice do obliczeń hydraulicznych*, Kraków, 2002, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Andrzej Mączałowski (kontakt: [andrzej.maczalowski@iigw.pl](mailto:andrzej.maczalowski@iigw.pl))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Andrzej Mączałowski (kontakt: [andrzej.maczalowski@iigw.pl](mailto:andrzej.maczalowski@iigw.pl))

2 dr inż. Leszek Lewicki (kontakt: [leszek.lewicki@iigw.pl](mailto:leszek.lewicki@iigw.pl))

3 dr Paweł Hachaj (kontakt: [pawel.hachaj@iigw.pl](mailto:pawel.hachaj@iigw.pl))

4 mgr inż. Katarzyna Baran-Gurgul (kontakt: [kgb@iigw.pl](mailto:kgb@iigw.pl))

5 mgr inż. Katarzyna Szuba (kontakt: [katarzyna.szuba@iigw.pl](mailto:katarzyna.szuba@iigw.pl))

6 dr inż. Tomasz Siuta (kontakt: [tomasz.siuta@iigw.pl](mailto:tomasz.siuta@iigw.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....