

# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2012/2013

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Ochrona Środowiska

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Monitoring i zarządzanie środowiskiem, Kształtowanie środowiska

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Oslona hydrologiczna i systemy ostrzeżeń
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIS C1 12/13
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	15	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem jest uzyskanie teoretycznej i praktycznej wiedzy na temat prognozowania naturalnych zagrożeń (powódź i susza) oraz ograniczenia ryzyka, a także wykorzystywania uzyskanej na ich podstawie informacji w systemach ostrzeżeń i w planach reagowania kryzysowego.

**Cel 2** Nabycie umiejętności pozyskiwania informacji z różnych źródeł i dokonania stosowanych analiz na potrzeby oceny ryzyka zagrożenia.

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

1 Ukończony kurs z hydrologii i meteorologii

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zasad prognozowania zjawisk ekstremalnych w hydrologii

**EK2 Wiedza** Rola lokalnych systemów ostrzeżeń w zarządzaniu kryzysowym

**EK3 Wiedza** Udział krajowego przestrzennego monitoringu oraz niepaństwowego monitoringu w ocenie zagrożeń.

**EK4 Umiejętności** Wykorzystania nabytej wiedzy do minimalizacji zagrożeń głównie powodziowych oraz pozyskiwania informacji o zagrożeniu i przetworzyć ją na potrzeby oceny ryzyka.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Rola i zadania osłony hydrologicznej i systemu ostrzeżeń; podział kompetencji pomiędzy IMGW, RZGW i samorządami lokalnymi na tle obowiązującego prawa;	2
<b>W2</b>	Zjawiska atmosferyczne będące źródłem zagrożeń: ulewy miejscowe i frontalne, wichury, gwałtowne zmiany temperatury, mgły i zamglenia, zlodzenia i sryż; przyczyny powstawania powodzi: letnich, roztopowych, sztormowych oraz zjawiska towarzyszące zatorom lodowym i sryżowym;	2
<b>W3</b>	Naziemne systemy pomiarowe, metody zbierania i przetwarzania danych, system obsługi klienta SOK ; - rola lokalnych systemów w systemie ostrzeżeń; - system ostrzeżeń przed zjawiskami burzowymi; - system radarów meteorologicznych; - wykorzystanie technik satelitarnych dla potrzeb wczesnego ostrzegania;	5
<b>W4</b>	Prognozy informacji wstępne: podstawowe definicje, klasyfikacja według zmiennych prognozujących i prognozowanych oraz ich aspekty czasoprzestrzenne, prognozy meteorologiczne; Prognozy hydrologiczne prognoza przepływu/stanu dla celów ochrony przeciwpowodziowej; - Wykorzystanie systemu monitorowania obiektów hydrotechnicznych do celów wczesnego powiadamiania o zagrożeniach wywołanych awariami obiektów;	6

LABORATORIUM KOMPUTEROWE		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>K1</b>	1. Model wspomagania decyzji w oparciu o metodę SCS i parametry geomorfologiczne; 2. Hydrogramów hipotetycznych o zadanym prawdopodobieństwie przepływu w kulminacji z wykorzystaniem modelu matematycznego	15

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

## 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	0
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	0
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>0</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	0

## 9 SPOSOBY OCENY

### OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt indywidualny

F2 Odpowiedź ustna

### OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

### WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 średnia ważona 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_W08, K_W09, K_W18	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1 F2 P1
EK2	K_W08, K_W09, K_W18	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1 F2 P1
EK3	K_W08, K_W09, K_W18	Cel 1	W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1 F2 P1
EK4	K_U09, K_U13	Cel 2	W1 W2 W3 W4	N1 N2	F1 F2 P1

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] Maciejewski M. — *Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska*, Warszawa, 1999, IMGW
- [2 ] Maciejewski M. — *Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska*, Warszawa, 2000, IMGW
- [3 ] Maciejewski M. — *Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska*, Warszawa, 2001, IMGW
- [4 ] Maciejewski M. — *Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska*, Warszawa, 2002, IMGW
- [5 ] Maciejewski M. — *Współczesne problemy ekstremalnych zagrożeń środowiska*, Warszawa, 2003, IMGW
- [6 ] Pociask-Kartecka J., — *Zlewnia, właściwości i procesy*, Kraków, 2003, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego

### 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. Marek Bodziony (kontakt: [marek.bodziony@iigw.pl](mailto:marek.bodziony@iigw.pl))



## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

**PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI** (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....