

# 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: niestacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Monitoring i system ostrzeżeń powodziowych
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIN C4 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	3

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
3	10	2	0	0	8	3

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Celem jest uzyskanie teoretycznej i praktycznej wiedzy na temat prognozowania naturalnych zagrożeń jakim jest powódź 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 zaliczony przedmiot hydrologia

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Zasady prognozowania zjawisk ekstremalnych w hydrologii i meteorologii oraz prognoza skutków zaistnienia prognozowanego zjawiska.

**EK2 Wiedza** Rola i zadania lokalnych systemów ostrzeżeń powodziowych w zarządzaniu kryzysowym

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

**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; Zjawiska atmosferyczne będące źródłem zagrożeń: ulewy miejscowe i frontalne, wichury, gwałtowne zmiany temperatury, mgły i zamglenia, zlodzenia i śryż ; Przyczyny powstawania powodzi: letnich, roztopowych, sztormowych oraz zjawiska towarzyszące zatorom lodowym i śryżowym;	4
<b>W2</b>	Naziemne systemy pomiarowe, metody zbierania i przetwarzania danych, System Obsługi Klienta SOK IMGW PIB; System ostrzeżeń przed zjawiskami burzowymi ; System radarów meteorologicznych; Wykorzystanie technik satelitarnych dla potrzeb wczesnego ostrzegania;	3
<b>W3</b>	Prognozy informacje wstępne: podstawowe definicje, klasyfikacja według zmiennych prognozujących i prognozowanych oraz ich aspekty czasoprzestrzenne, prognozy meteorologiczne; Prognozy hydrologiczne prognoza przepływu/stanu dla celów ochrony przeciwpowodziowej; organizacja służb kryzysowych oraz jednostek odpowiedzialnych za ostrzeganie i komunikację społeczną	3

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Model wspomaganie decyzji w oparciu o metodę SCS CN i parametry geomorfologiczne;	8

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Wprowadzenie do ćwiczeń projektowych	2

SEMINARIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>S1</b>	konsultacje projektów oraz dyskusja na temat uzyskanych wyników	3

## 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>	52
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>57</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 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_W07, K_W08	Cel 1	W1 W2 W3 P1 C1 S1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK2	K_W07, K_W08	Cel 1	W1 W2 W3 P1 C1 S1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK3	K_W07, K_W08	Cel 1	W1 W2 W3 P1 C1 S1	N1 N2 N3	F1 F2 P1
EK4	K_U06	Cel 2	W1 W2 W3 P1 C1 S1	N1 N2 N3	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

### 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)

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

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

2 dr inż. Marek Bodziny (kontakt: marek.bodziny@iigw.pl)

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

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

.....  
.....