

# 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: niestacjonarne

Kod kierunku: 3

Stopień studiów: I

Specjalności: Kształtowanie środowiska

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Monitoring hydrometeorologiczny
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ OŚ oIN C6 12/13
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	6

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
6	9	2	7	0	0	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Studenci w trakcie realizacji modułu uzyskują informacje o zasadach eksploatacji systemów pomiarowych działających w ramach sieci krajowej IMGW PIB, lokalnej tzw uzupełniającej oraz zadaniowych realizowanych firmy o zasięgu ogólnokrajowym.

**Cel 2** Pozyskanie umiejętności oceny danych pod względem jednorodności pomiarowej, sposobu pozyskania i wiarygodności informacji.

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

1 zaliczony przedmiot meteorologia i hydrologia

## 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Obowiązująca w naszym kraju standaryzacja pomiarowa wielkości hydrologicznych i meteorologicznych.

**EK2 Wiedza** Metody zbierania, przetwarzania i przechowywania danych pomiarowych z manualnego i telemetrycznego systemu pomiarowego.

**EK3 Umiejętności** Korzystać z danych pochodzących ze standardowo zbieranych obecnie danych pomiarowych oraz z danych pochodzących telemetrycznego systemu pomiarowego, w tym umiejętność formułowania zamówienia danych na potrzeby realizowanych przedsięwzięć.

**EK4 Umiejętności** Opracowywać dane dla potrzeb szeroko pojętej ochrony środowiska z uwzględnieniem ich źródła pochodzenia a w tym oceniać ciągi danych pod względem jednorodności pomiarowej i wiarygodności pomiarowej.

## 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podział informacji hydrometeorologicznej i klimatycznej według rodzajów i systemów pomiarowych. Standardowy system monitorowania parametrów hydrometeorologicznych i klimatycznych metody pomiaru, stosowane przyrządy, rodzaje uzyskanych informacji, metody przetwarzania tych danych na wielkości pochodne	3
W2	Wybrane metody zbierania i przetwarzania danych, dla następujących obserwowanych parametrów hydro-meteorologicznych, podaniem różnic w zapisie danych do baz danych tzw historycznych : opad atmosferyczny, temperatura powietrza, wody, gruntu oraz wilgotność powietrza, predkosc i kierunek wiatru, promieniowanie słoneczne, widzialności powietrza, stan wody powierzchniowej i podziemnej Pomiar objetosci przepływu standardowe metody pomiaru oraz nowoczesne pomiary zintegrowane,	6

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Prezentacja czujników pomiarowych wykorzystywanych w pomiarach wielkości hydrologicznych i meteorologicznych - analiza porównawcza danych pomiarowych z systemu telemetrycznego i manualnego dla poszczególnych wielkości hydrometeorologicznych.	7

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Wprowadzenie do ćwiczeń laboratoryjnych	2

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia laboratoryjne

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	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 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

P1 Średnia ważona ocen formujących

P2 Zaliczenie pisemne

**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1

NA OCENĘ 2.0	ponizej 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	ponizej 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	ponizej 50% umiejetnosci
NA OCENĘ 3.0	minimum 50% umiejetnosci
NA OCENĘ 3.5	minimum 60% umiejetnosci
NA OCENĘ 4.0	minimum 65% umiejetnosci
NA OCENĘ 4.5	minimum 70% umiejetnosci
NA OCENĘ 5.0	minimum 75% umiejetnosci
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	ponizej 50% umiejetnosci
NA OCENĘ 3.0	minimum 50% umiejetnosci
NA OCENĘ 3.5	minimum 60% umiejetnosci
NA OCENĘ 4.0	minimum 65% umiejetnosci
NA OCENĘ 4.5	minimum 70% umiejetnosci
NA OCENĘ 5.0	minimum 75% umiejetnosci

## 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_W18	Cel 1	W1 W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK2	K_W08	Cel 1	W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK3	K_U06	Cel 2	W1 W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2
EK4	K_U06, K_U13	Cel 2	W1 W2 L1 C1	N1 N2 N3	F1 P1 P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] **K. Rózdzyński** — *Miernictwo meteorologiczne tom I i II*, Warszawa, 1996, IMGW
- [2 ] **K. Rózdzyński** — *Miernictwo hydrologiczne*, Warszawa, 1998, IMGW
- [3 ] **J.Pociask-Kartecka** — *Zlewnia, właściwości i procesy*, Kraków, 2003, Wyd. Uniwersytetu Jagiellońskiego
- [4 ] **U. Soczynska** — *Podstawy hydrologii dynamicznej*, Warszawa, 1990, Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego

## 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 Bodziony (kontakt: 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)

.....  
 .....