

# 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: stacjonarne

Kod kierunku: 2

Stopień studiów: II

Specjalności: Hydrotechnika i geoinżynieria

### 1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Monitoring środowiska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Environmental monitoring
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ IŚ oIIS C8 13/14
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	3.00
SEMESTRY	1

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

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
1	15	10	0	0	5	0

### 3 CELE PRZEDMIOTU

**Cel 1** Poszerzenie wiedzy o istocie, zakresie i zadaniach monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce.

**Cel 2** Zapoznanie ze stanem wybranych elementów środowiska w Polsce, w świetle wyników funkcjonowania monitoringu państwowego.

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

1 Pozytywne zaliczenie następujących przedmiotów: Monitoring i zarządzanie środowiskiem - VII (oblig)

#### 5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

**EK1 Wiedza** Poszerzenie wiedzy o istocie, zakresie i zadaniach monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce

**EK2 Umiejętności** Poszerzenie wiedzy na temat sieci monitoringu, ich organizacji i zasad funkcjonowania

**EK3 Umiejętności** Umiejętność oceny stanu środowiska w Polsce w świetle wyników funkcjonowania monitoringu państwowego

**EK4 Umiejętności** Umiejętność interpretacji danych pochodzących z sieci monitoringu środowiska

#### 6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>W1</b>	Cele i zadania monitoringu środowiska, struktura sieci i ich organizacja	2
<b>W2</b>	Zakres i skala prowadzonych badań w ramach monitoringu środowiska oraz wybrane metody statystycznej interpretacji danych	3
<b>W3</b>	Standardowy i telemetryczny system monitorowania parametrów hydrometeorologicznych w układzie krajowym i lokalnym metody pomiaru, rodzaje uzyskanych informacji	2
<b>W4</b>	Wykorzystanie danych monitoringowych dla poprawy i optymalizacji gospodarki wodnej	3
<b>W5</b>	Monitoring powietrza stacje pomiarowe, raporty o poziomie zanieczyszczeń	2
<b>W6</b>	Stan zanieczyszczenia atmosfery w kraju i programy ochrony powietrza	1
<b>W7</b>	Rola i znaczenie monitoringu ciągłego na przykładzie Krakowa lub aglomeracji śląskiej	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>C1</b>	Statystyczna analiza wyników monitoringu środowiska i ich interpretacja	10

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
<b>P1</b>	Monitoring poziomów promieniowania w środowisku.	5

## 7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

**N1** Wykłady

**N2** Zadania tablicowe

**N3** Ćwiczenia projektowe

**N4** 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	6
<b>Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta</b>	48
<b>SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA</b>	<b>54</b>
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3

## 9 SPOSOBY OCENY

**OCENA FORMUJĄCA**

**F1** Odpowiedź ustna

**F2** Projekt zespołowy

**OCENA PODSUMOWUJĄCA**

**P1** Średnia ważona ocen formujących

**P2** Zaliczenie pisemne

**WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU****W1** Oceną końcową jest średnia z ocen P1 i P2**W2** Kryteria oceny mogą ulec zmianie w trakcie realizacji przedmiotu**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zadań monitoringu środowiska przyrodniczego
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zadania monitoringu środowiska przyrodniczego
NA OCENĘ 3.5	Student zna większość zadań monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi określić podstawowy zakres niezbędnego monitoringu środowiska do potrzeb określonego systemu
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi określić pełny zakres niezbędnego monitoringu środowiska do potrzeb określonego systemu
NA OCENĘ 5.0	Student zna i rozumie zasady działania systemu monitoringu środowiska przyrodniczego w Polsce, potrafi dostosować zakres jego działania dla potrzeb określonego systemu
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	Student nie zna podstawowych zasad organizacji i funkcjonowania sieci monitoringu środowiska
NA OCENĘ 3.0	Student zna podstawowe zasady organizacji i funkcjonowania sieci monitoringu środowiska
NA OCENĘ 3.5	Student rozumie zasady organizacji i funkcjonowania sieci monitoringu środowiska dla wybranych elementów środowiska
NA OCENĘ 4.0	Student rozumie zasady organizacji i funkcjonowania sieci monitoringu środowiska i potrafi formułować wnioski o jej przydatności dla wybranych rejonów
NA OCENĘ 4.5	Student zna i rozumie zasady organizacji i funkcjonowania sieci monitoringu środowiska oraz potrafi zaprojektować taką sieć dla wybranego rejonu
NA OCENĘ 5.0	Student zna i rozumie zasady organizacji i funkcjonowania sieci monitoringu środowiska oraz potrafi zaprojektować taką sieć dla wybranego rejonu i ocenić jej skuteczność
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	Student nie potrafi dokonać podstawowej oceny stanu środowiska na terenie Polski
NA OCENĘ 3.0	Student potrafi dokonać podstawowej oceny stanu środowiska na terenie Polski
NA OCENĘ 3.5	Student zna podstawowy zakres informacji możliwy do pozyskania w wyniku funkcjonowania systemu monitoringu środowiska

NA OCENĘ 4.0	Student potrafi ocenić zakres niezbędnych informacji do oceny stanu środowiska na podstawie wyników monitoringu środowiska
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi prawidłowo wykorzystać wyniki monitoringu środowiska i potrafi na ich podstawie dokonać oceny stanu środowiska na terenie Polski
NA OCENĘ 5.0	Student rozumie znaczenie wyników monitoringu środowiska i potrafi na ich podstawie dokonać prawidłowej oceny stanu środowiska na terenie Polski
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	Student nie rozumie znaczenia danych pochodzących z sieci monitoringu środowiska
NA OCENĘ 3.0	Student rozumie znaczenie danych pochodzących z sieci monitoringu środowiska
NA OCENĘ 3.5	Student potrafi wykorzystać dostępne źródła do zgromadzenia danych monitoringu
NA OCENĘ 4.0	Student potrafi zinterpretować dane pochodzące z sieci monitoringu środowiska i zastosować do tej interpretacji podstawowe narzędzia statystyczne
NA OCENĘ 4.5	Student potrafi zinterpretować dane pochodzące z sieci monitoringu środowiska wykorzystując w tym celu narzędzia statystyczne i przeprowadzić analizę zachodzących w środowisku zjawisk i procesów
NA OCENĘ 5.0	Student potrafi prawidłowo zinterpretować dane pochodzące z sieci monitoringu środowiska wykorzystując w tym celu narzędzia statystyczne i dokonać na ich podstawie oceny zachodzących w środowisku zjawisk i procesów

## 10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓLOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K_W09	Cel 1	W1 W2 W3	N1 N2	F1 F2
EK2	K_W09	Cel 1	W4 W5 W6 W7	N1 N2	F1 F2
EK3	K_W02, K_W09, K_U01	Cel 2	C1	N3 N4	P1 P2
EK4	K_W09, K_U12	Cel 2	P1	N3 N4	P2

## 11 WYKAZ LITERATURY

### LITERATURA PODSTAWOWA

- [1 ] GIOŚ — *Raport o stanie środowiska w Polsce*, Warszawa, 2010, Biblioteka Monitoringu Środowiska
- [2 ] Różdżyński K. — *Podstawy telemetrycznego miernictwa meteorologicznego*, Warszawa, 2004, IMGW
- [3 ] Różdżyński K. — *Metodyka pomiarów wielkości meteorologicznych i hydrologicznych w systemie SMOK*, Warszawa, 1999, IMGW

### LITERATURA DODATKOWA

- [1 ] Seria wydawnictw: Biblioteka Monitoringu Środowiska, GIOŚ, Warszawa
- [2 ] Aktualne przepisy prawne

## 12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

### OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Ewa Szalińska van Overdijk (kontakt: [eszalin@gmail.com](mailto:eszalin@gmail.com))

### OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 1 dr hab. inż. Wiesław Gądek (kontakt: [wieslaw.gadek@iigw.pl](mailto:wieslaw.gadek@iigw.pl))
- 2 dr Stanisław Kirsek (kontakt: [kirsek@pk.edu.pl](mailto:kirsek@pk.edu.pl))
- 3 dr hab. inż. Ewa Szalińska van Overdijk (kontakt: [eszalin@pk.edu.pl](mailto:eszalin@pk.edu.pl))
- 4 dr inż. Anna Czaplicka-Kotas (kontakt: [aczapl@pk.edu.pl](mailto:aczapl@pk.edu.pl))

## 13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

---

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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