

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2016/2017

Wydział Inżynierii Środowiska

Kierunek studiów: Gospodarka przestrzenna

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: 6

Stopień studiów: II

Specjalności: Planowanie przestrzenne i gospodarka komunalna

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Monitoring środowiska
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Environmental monitoring
KOD PRZEDMIOTU	WIŚ GP2 oIIS C6 16/17
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	2

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
2	15	10	0	0	5	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 przekazanie wiedzy na temat teoretycznych podstaw monitoringu środowiska

Cel 2 zdobycie umiejętności zaplanowania monitoringu danego obszaru

Cel 3 zdobycie umiejętności oceny środowiska na podstawie niezbędnych danych

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza zdobycie wiedzy na temat podstaw teoretycznych i prawnych monitoringu i oceny jakości środowiska

EK2 Umiejętności zdobycie umiejętności zaplanowania monitoringu wybranych parametrów niezbędnych do oceny środowiska na danym obszarze

EK3 Umiejętności zdobycie umiejętności oceny stanu środowiska i zmian zachodzących w środowisku

EK4 Kompetencje społeczne umiejętność pracy w grupie

6 TREŚCI PROGRAMOWE

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Projekt monitoringu wybranych elementów środowiska danego obszaru poprzedzony rozpoznaniem źródeł potencjalnych zanieczyszczeń.	5

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ogólna charakterystyka systemów monitoringu środowiska i ich struktur.	1
W2	Monitoring i ocena jakości powietrza.	2
W3	Monitoring i ocena jakości gleb i powierzchni Ziemi.	2
W4	Monitoring i ocena jakości środowiska wodnego.	4
W5	Monitoring biologiczny i jego wykorzystanie do oceny jakości środowiska.	2
W6	Monitoring i ocena jakości środowiska ze względu na promieniowanie elektromagnetyczne oraz monitoring zagrożeń środowiska promieniowaniem jonizującym.	2
W7	Monitoring i ocena jakości środowiska ze względu na hałas.	2

ĆWICZENIA		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
C1	Zaprojektowanie monitoringu dla danego terenu chronionego	10

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 Prezentacje multimedialne

N4 Konsultacje

N5 Praca w grupach

N6 Dyskusja

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	45
Egzaminy i zaliczenia w sesji	5
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta	20
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	70
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	5

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Sprawozdanie z ćwiczenia laboratoryjnego

F2 Projekt zespołowy

F3 Egzamin pisemny

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Średnia ważona ocen formujących

WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

W1 Obecność na zajęciach

W2 Uzyskanie pozytywnej oceny z każdego elementu oceny formującej

W3 Warunkiem zaliczenia projektu zespołowego jest jego wykonanie, prezentacja i obrona.

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA
B1 Projekt zespołowy
KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	50-59% punktacji ocen z kolokwium z zakresu wykładów
NA OCENĘ 3.5	60-69% punktacji ocen z kolokwium z zakresu wykładów
NA OCENĘ 4.0	70-79% punktacji ocen z kolokwium z zakresu wykładów
NA OCENĘ 4.5	80-89% punktacji ocen z kolokwium z zakresu wykładów
NA OCENĘ 5.0	90-100% punktacji ocen z kolokwium z zakresu wykładów
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Projekt monitoringu środowiska przygotowany w miarę zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, poprzedzony rozpoznaniem niektórych potencjalnych źródeł zanieczyszczeń.
NA OCENĘ 4.0	Projekt monitoringu środowiska przygotowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, poprzedzony pełnym rozpoznaniem niektórych potencjalnych źródeł zanieczyszczeń.
NA OCENĘ 5.0	Projekt monitoringu środowiska przygotowany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi, poprzedzony wnikliwym rozpoznaniem wszystkich potencjalnych źródeł zanieczyszczeń.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Zgromadzenie i wstępna opisowa analiza danych pomiarowych.
NA OCENĘ 4.0	Wypełnienie kryterium na ocenę 3,0 i analiza statystyczna zgromadzonych danych pomiarowych.
NA OCENĘ 5.0	Wypełnienie kryterium na ocenę 4,0 i wykonanie mapy rozkładu danych pomiarowych na danym terenie.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Obecność na zajęciach.
NA OCENĘ 4.0	Aktywność na zajęciach.
NA OCENĘ 5.0	wykazanie się inicjatywą w pracy na zajęciach.

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K2_W01	Cel 1	W1 W2 W3 W4 W5 W6 W7	N1 N3	F3 P1
EK2	K2_U04	Cel 2	P1	N2 N3 N4 N5 N6	F2 P1
EK3	K2_U04	Cel 3	P1 C1	N4 N5 N6	F1 P1
EK4	K2_U04 K2_K04	Cel 2 Cel 3	P1 C1	N2 N4 N5 N6	F1 F2 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] **A. Kostrzewski** — *Raport o stanie geoekosystemów*, Poznań, 2011,
- [2] **A. Kostrzewski, R. Kruszyk, R. Kolander** — *Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego*, , 2006,
- [3] Program Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2016-2020
- [4] **GIOŚ** — *Stan Środowiska w Polsce. Sygnały 2016*, Warszawa, 2017, Biblioteka Monitoringu Środowiska
- [5] Środowisko Europy 2015. Stan i prognozy.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

- [1] aktualne przepisy prawne
- [2] **GIOŚ** — *Stan Środowiska w Polsce. Raport 2014.*, Warszawa, 2015, Biblioteka Monitoringu Środowiska.
- [3] Krajowe raporty mozaikowe stan środowiska w województwach w latach 2004-2012.
- [4] **L. Falkowska, K. Korzeniowski** — *Chemia atmosfery*, , 1995, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego
- [6] **J. M. Michalczyk** — *Transport gazowych zanieczyszczeń w powietrzu - symulacja numeryczna w skali lokalnej*, Lublin, 2003,

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Anna Czaplicka (kontakt: aczapl@usk.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 dr inż. Anna Czaplicka (kontakt: anna.czaplicka@pk.edu.pl)

2 dr Marek Kubala (kontakt: qm@vistula.wis.pk.edu.pl)

3 dr Ryszarda Iwanejko (kontakt: riw@vistula.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejsowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

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