

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2018/2019

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Inżynieria Bezpieczeństwa

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: B

Stopień studiów: I

Specjalności: Bezpieczeństwo pracy i środowiska

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Bezpieczeństwo środowiska naturalnego/Natural Environmental Safety
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	Natural Environmental Safety
KOD PRZEDMIOTU	B215
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	0	15	0	15	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Identyfikacja najważniejszych zagrożeń dla środowiska naturalnego

Cel 2 Zaznajomienie się z zasadami ekorozwoju i strategią zrównoważonego rozwoju

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Podstawowa wiedza z geografii, biologii, chemii, prawa

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Ma wiedzę z zakresu jakości systemów oraz systemów zarządzania bezpieczeństwem i środowiskiem naturalnym

EK2 Wiedza Zna metody monitorowania zagrożeń środowiska naturalnego, kontroli jakości stosowanych technologii przemysłowych

EK3 Umiejętności Potrafi ocenić istniejące rozwiązania techniczne w zakresie oddziaływania na środowisko.

EK4 Kompetencje społeczne Ma świadomość wpływu techniki i technologii na środowisko, stosunki międzyludzkie, bezpieczeństwo i poziom życia społeczeństwa

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Podstawowe pojęcia z ochrony środowiska, zasoby przyrody, zagrożenia cywilizacyjne, pojęcie ekorozwoju i strategia zrównoważonego rozwoju	4
W2	Oddziaływania przemysłu, energetyki i komunikacji na środowisko, racjonalne wykorzystanie energii, wzorce konsumpcji i produkcji. technologie nisko - i bezodpadowe, oddziaływania zanieczyszczeń na człowieka	4
W3	Systemy zarządzania środowiskiem, polityka środowiskowa, aspekty środowiskowe,	4
W4	Rewaloryzacja środowiska i rola planowania strategicznego, strategie UE w ochronie środowiska	3

LABORATORIUM		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
L1	Oczyszczanie ścieków komunalno-przemysłowych na przykładzie oczyszczalni "Kujawy"	5
L2	Termiczne przetwarzanie odpadów medycznych i niebezpiecznych	5
L3	Wykorzystanie odpadów z oczyszczalni ścieków na przykładzie oczyszczalni "Płaszów"	5

PROJEKT		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
P1	Instalacja oczyszczania gazów przemysłowych	5
P2	Instalacja termicznego przetwarzania odpadów	5
P3	Instalacja napowietrzania ścieków komunalnych	5

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Ćwiczenia projektowe

N3 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
Konsultacje przedmiotowe	5
Egzaminy i zaliczenia w sesji	10
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	10
Opracowanie wyników	10
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	10
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	90
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	3.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Projekt zespołowy

F2 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA**P1** Egzamin pisemny**P2** Egzamin ustny**KRYTERIA OCENY**

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 3.0	Posiada wiedzę na temat możliwości oddziaływania na bezpieczeństwo środowiska naturalnego
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 3.0	Posiada wiedzę na temat możliwości oddziaływania na bezpieczeństwo środowiska naturalnego
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 3.0	Posiada wiedzę na temat możliwości oddziaływania na bezpieczeństwo środowiska naturalnego
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.
NA OCENĘ 5.0	jw.
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 3.0	Posiada wiedzę na temat możliwości oddziaływania na bezpieczeństwo środowiska naturalnego
NA OCENĘ 3.5	jw.
NA OCENĘ 4.0	jw.
NA OCENĘ 4.5	jw.

NA OCENĘ 5.0	jw.
--------------	-----

10 MACIERZ REALIZACJI PRZEDMIOTU

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK1	K1_W01 K1_W03 K1_W04 K1_W05 K1_W06 K1_W07 K1_W08 K1_W09 K1_W10 K1_W11 K1_W12 K1_W13 K1_W14 K1_W15 K1_W17 K1_W18 K1_W20 K1_W21 K1_W22 K1_W23 K1_UB02 K1_UB03 K1_UB04 K1_UB05 K1_UB06 K1_UB09 K1_UO03 K1_UO05 K1_UP03 K1_UP04 K1_UP06 K1_UP07 K1_K01 K1_K02 K1_K03 K1_K04 K1_K05 K1_K06 K1_K07 K1_K08	Cel 1 Cel 2	W4 L1 L2 L3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK2	K1_W01 K1_W04 K1_W05 K1_W06 K1_W07 K1_W08 K1_W09 K1_W10 K1_W11 K1_W12 K1_W13 K1_W15 K1_W17 K1_W20 K1_W23 K1_UB01 K1_UB03 K1_UB04 K1_UB05 K1_UO06 K1_UP01 K1_UP03 K1_UP06 K1_UP07 K1_K01 K1_K04 K1_K05 K1_K06 K1_K07 K1_K08	Cel 1 Cel 2	W4 L1 L2 L3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

EFEKT KSZTAŁCENIA	ODNIESIENIE DANEGO EFEKTU DO SZCZEGÓŁOWYCH EFEKTÓW ZDEFINIOWANYCH DLA PROGRAMU	CELE PRZEDMIOTU	TREŚCI PROGRAMOWE	NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE	SPOSOBY OCENY
EK3	K1_W01 K1_W04 K1_W05 K1_W06 K1_W07 K1_W08 K1_W09 K1_W10 K1_W11 K1_W12 K1_W13 K1_W17 K1_W20 K1_W22 K1_W23 K1_UB04 K1_UB05 K1_UB08 K1_UO03 K1_UP03 K1_UP06 K1_K03 K1_K05 K1_K06	Cel 1 Cel 2	W4 L1 L2 L3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2
EK4	K1_W01 K1_W04 K1_W05 K1_W06 K1_W07 K1_W08 K1_W09 K1_W10 K1_W11 K1_W12 K1_W13 K1_W15 K1_W17 K1_W23 K1_UO03 K1_UP03	Cel 1 Cel 2	W4 L1 L2 L3	N1 N2 N3	F1 F2 P1 P2

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **KANIA A., NOWOSIELSKI R., SPILKA M.** — *Zarządzanie środowiskowe i systemy zarządzania środowiskowego*, Gliwice, 2010, Politechnika Śląska
- [2] | **Praca zbiorowa** — *Systemy zarządzania środowiskowego*, Kraków, 2006, Politechnika Krakowska

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | strony internetowe Ministerstwa Ochrony Środowiska i inne

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH

OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ

dr inż. Wiesław, Piotr Szatko (kontakt: wszatko@usk.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

- 2 dr inż. Ryszard Wójtowicz (kontakt: rwojtowi@pk.edu.pl)
- 3 dr inż. Andrzej Duda (kontakt: andrzej.duda@pk.edu.pl)
- 4 mgr inż. Aneta Celarek (kontakt: acelarek@pk.edu.pl)
- 5 mgr inż. Monika Osika (kontakt: monika.osika@pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....

.....

.....

.....