

POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

KARTA PRZEDMIOTU

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2015/2016

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn

Profil: Ogólnoakademicki

Forma studiów: stacjonarne

Kod kierunku: M

Stopień studiów: I

Specjalności: Zaawansowana mechanika obliczeniowa (Advanced Computational Mechanics)

1 INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

NAZWA PRZEDMIOTU	Ecology
NAZWA PRZEDMIOTU W JĘZYKU ANGIELSKIM	
KOD PRZEDMIOTU	WM MIBM oIS C12 15/16
KATEGORIA PRZEDMIOTU	Przedmioty kierunkowe
LICZBA PUNKTÓW ECTS	2.00
SEMESTRY	7

2 RODZAJ ZAJĘĆ, LICZBA GODZIN W PLANIE STUDIÓW

SEMESTR	WYKŁAD	ĆWICZENIA	LABORATORIUM	LABORATORIUM KOMPUTERO- WE	PROJEKT	SEMINARIUM
7	15	0	0	0	0	0

3 CELE PRZEDMIOTU

Cel 1 Student zna podstawy ekologii oraz problemy ochrony środowiska naturalnego

Cel 2 Student zna podstawy prawne i politykę ekologiczną Państwa

Cel 3 Student rozumie powiązania pomiędzy działalnością przedsiębiorstwa a środowiskiem naturalnym

Cel 4 Student zna rolę systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie oraz wynikające stąd korzyści

4 WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1 Brak wymagań

5 EFEKTY KSZTAŁCENIA

EK1 Wiedza Student wymienia i charakteryzuje podstawowe pojęcia ekologiczne oraz problemy ochrony środowiska

EK2 Wiedza Student zna podstawowe uregulowania prawne oraz zasady opracowania i wdrożenia systemu zarządzania środowiskowego

EK3 Umiejętności Student ocenia wpływ oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko i opracowywuje założenia do systemu zarządzania środowiskowego

EK4 Umiejętności Student dobiera rozwiązania (technologie) przyjazne dla środowiska naturalnego

EK5 Kompetencje społeczne Student pracuje w grupie

6 TREŚCI PROGRAMOWE

WYKŁAD		
LP	TEMATYKA ZAJĘĆ OPIS SZCZEGÓŁOWY BLOKÓW TEMATYCZNYCH	LICZBA GODZIN
W1	Ecology of natural sources;	1
W2	Processes occurring in environment	1
W3	Communal pollution and their influence on environment	1
W4	Industrial pollution and their influence on environment	1
W5	Methods of liquid (wastewater) and industrial gaseous cleaning	2
W6	Noise and its influence on human being	1
W7	Sustainability development, clean technologies, unconventional and recovered source of energy	3
W8	Techniques and processes of recycling	2
W9	Ecological principles of company management	2
W10	Regulation of environment protection in Poland and EU	1

7 NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

N1 Wykłady

N2 Dyskusja

N3 Praca w grupach

N4 Konsultacje

8 OBCIĄŻENIE PRACĄ STUDENTA

FORMA AKTYWNOŚCI	ŚREDNIA LICZBA GODZIN NA ZREALIZOWANIE AKTYWNOŚCI
Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim, w tym:	
Godziny wynikające z planu studiów	15
Konsultacje przedmiotowe	0
Egzaminy i zaliczenia w sesji	0
Godziny bez udziału nauczyciela akademickiego wynikające z nakładu pracy studenta, w tym:	
Przygotowanie się do zajęć, w tym studiowanie zalecanej literatury	20
Opracowanie wyników	0
Przygotowanie raportu, projektu, prezentacji, dyskusji	25
SUMARYCZNA LICZBA GODZIN DLA PRZEDMIOTU WYNIKAJĄCA Z CAŁEGO NAKŁADU PRACY STUDENTA	60
SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS DLA PRZEDMIOTU	2.00

9 SPOSOBY OCENY

OCENA FORMUJĄCA

F1 Odpowiedź ustna

OCENA PODSUMOWUJĄCA

P1 Kolokwium

OCENA AKTYWNOŚCI BEZ UDZIAŁU NAUCZYCIELA

B1 Test

KRYTERIA OCENY

EFEKT KSZTAŁCENIA 1	
NA OCENĘ 2.0	–
NA OCENĘ 3.0	Student charakteryzuje strukturę i zasady funkcjonowania ekosystemów

NA OCENĘ 3.5	—
NA OCENĘ 4.0	—
NA OCENĘ 4.5	—
NA OCENĘ 5.0	—
EFEKT KSZTAŁCENIA 2	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Student charakteryzuje zasady zrównoważonego rozwoju
NA OCENĘ 3.5	—
NA OCENĘ 4.0	—
NA OCENĘ 4.5	—
NA OCENĘ 5.0	—
EFEKT KSZTAŁCENIA 3	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Student wymienia i charakteryzuje wpływ zanieczyszczeń na środowisko naturalne
NA OCENĘ 3.5	—
NA OCENĘ 4.0	—
NA OCENĘ 4.5	—
NA OCENĘ 5.0	—
EFEKT KSZTAŁCENIA 4	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Student wymienia i charakteryzuje wpływ zanieczyszczeń na środowisko
NA OCENĘ 3.5	—
NA OCENĘ 4.0	—
NA OCENĘ 4.5	—
NA OCENĘ 5.0	—
EFEKT KSZTAŁCENIA 5	
NA OCENĘ 2.0	—
NA OCENĘ 3.0	Student pracuje w grupie

NA OCENĘ 3.5	—
NA OCENĘ 4.0	—
NA OCENĘ 4.5	—
NA OCENĘ 5.0	—

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_UP10, K1_K02	Cel 1	W1 W2 W9 W10	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK2	K1_UP10, K1_K02	Cel 2	W8 W9 W10	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK3	K1_UP10, K1_K02	Cel 3 Cel 4	W3 W4 W6 W7	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK4	K1_UP10, K1_K02	Cel 3 Cel 4	W6 W7 W8	N1 N2 N3 N4	F1 P1
EK5	K1_UP10, K1_K02	Cel 3 Cel 4	W3 W4 W5 W8	N1 N2 N3 N4	F1 P1

11 WYKAZ LITERATURY

LITERATURA PODSTAWOWA

- [1] | **Johanson A.** — *Czysta technologia - środowisko, technika, przyszłość*, Warszawa, 1997, WNT
- [2] | **Warych J.** — *Procesy oczyszczania gazów - problemy projektowo-obliczeniowe*, Warszawa, 1998, Oficyna Wydawnicza Politechniki warszawskiej
- [3] | **Strzałko J., Mossor-Pietraszewska T.,** — *Kompedium wiedzy o ekologii*, Warszawa, 1999, PWN
- [4] | **Lewandowski W. M.** — *Proekologiczne odnawialne źródła energii*, Warszawa, 2007, WNT
- [5] | **Gawroński M.** — *Procesy oczyszczania cieczy*, Warszawa, 1999, Oficyna Wydawnicza Politechniki warszawskiej
- [6] | **Nowak Z.,** — *Zarządzanie środowiskowe*, Gliwice, 2001, Wydawnictwa Politechniki Śląskiej

LITERATURA DODATKOWA

- [1] | Rozporządzeni w Parlamencie Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarządzania i audytu we Wspólnocie (EMAS)
- [2] | PN_EN ISO 14001:2005 Systemy zarządzania środowiskowego - Wymagania i wytyczne stosowania.

12 INFORMACJE O NAUCZYCIELACH AKADEMICKICH**OSOBA ODPOWIEDZIALNA ZA KARTĘ**

prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj (kontakt: ruszaj@m6.mech.pk.edu.pl)

OSOBY PROWADZĄCE PRZEDMIOT

1 Prof. dr hab. inż. Adam Ruszaj (kontakt: ruszaj@m6.mech.pk.edu.pl)

2 Dr inż. Sebastian Skoczypiec (kontakt: skoczypiec@m6.mech.pk.edu.pl)

13 ZATWIERDZENIE KARTY PRZEDMIOTU DO REALIZACJI

(miejscowość, data)

(odpowiedzialny za przedmiot)

(dziekan)

PRZYJMUJĘ DO REALIZACJI (data i podpisy osób prowadzących przedmiot)

.....
.....