Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Karta przedmiotu

obowiązuje studentów rozpoczynających studia w roku akademickim 2013/2014

Wydział Mechaniczny

Kierunek studiów: Mechanika i Budowa Maszyn — Profil: Ogólnoakademicki

Forma sudiów: 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 13/14
Kategoria przedmiotu	Przedmioty kierunkowe
Liczba punktów ECTS	2.00
Semestry	7

2 Rodzaj zajęć, liczba godzin w planie studiów

Semestr	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Laboratorium komputerowe	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 problrmy ochrony środowiska

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

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

EK4 Umiejętności Student dobiera rozwiązania (technologie) przyjazna 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 enwinroment	1
W5	Methods of liquid (savage)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 magement	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	0
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	**45**
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., — *Kompendium 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] Rozporzadzeniw Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1221/2009 z dnia 25 listopada 2009 r. w sprawie dobrowolnego udziału organizacji w systemie ekozarzadzania i audytu we Wspólnocie (EMAS)

[2] PN_EN ISO 14001:2005 Systemy zarzadzania 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. inz. 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)

. . . . . .

. . . . . .