

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-ZIP-0376
Nazwa modułu	Ekologia i zarządzanie środowiskiem
Nazwa modułu w języku angielskim	Ecology and Environmental Management
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Zarządzanie i Inżynieria Produkcji
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordynator modułu	Dr Danuta Gierulska
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Podstawowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr czwarty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr letni
Wymagania wstępne	Brak
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	20 h			10 h	

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest przedstawienie problemów ekologicznych we współczesnym świecie, wyrobienie wrażliwości na problemy ochrony środowiska naturalnego oraz pokazanie działań w obszarze zarządzania powiązanych z problemami ekologii. (3-4 linijki)
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma podstawową wiedzę dotyczącą elementów zarządzania z uwzględnieniem norm i prawa dotyczącego ochrony środowiska z uwzględnieniem działań innowacyjnych.	w,p	K_W13 K_W15	T1A_W06 T1A_W09 T1A_W11
W_02	Ma podstawową wiedzę na temat ekologicznych uwarunkowań wytwarzania wyrobów z uwzględnieniem kolejnych etapów cyklu życia.	w,p	K_W16	T1A_W05 T1A_W11 S1A_W11
U_01	Potrafi pozyskiwać wiedzę związaną z tematyką ekologii oraz zarządzania	w,p	K_U01	TA1_U01
U_02	Potrafi powiązać działalność inżynierską z działaniami na rzecz ochrony środowiska	w,p	K_U15	TA1_U02 TA1_U10
K_01	Rozumie powiązania działań inżynierskich i pozatechnicznych oraz zna społeczną rolę inżyniera w procesie kontaktów z lokalnymi środowiskami.	w,p	K_K01 K_K06	T1A_K01 T1A_K07

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Pojęcie środowiska naturalnego i powiązanie z ekologią, wskazanie podstawowych zagrożeń	W_01 W_02
2	Normy ISO 14001 – system zarządzania środowiskiem. Program Natura 2000	W_01
3	System Ekozarządzania i Audytu (EMAS) – metodyka wdrażania	W_01
4	Ekologiczna ocena cyklu życia produktów LCA – technika zarządzania środowiskowego,	W_02
5	Katastrofy ekologiczne o światowym i regionalnym znaczeniu	W_01
6	Zanieczyszczenia powietrza	W_01
7	Zanieczyszczenia wody	W_01
8	Gospodarka odpadami, technologie i przepisy prawne	W_02
9	Regionalne aspekty działalności przedsiębiorstw w zakresie ochrony środowiska – studium przypadków	W_02
10	Sprawdzian w formie testu	

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

3. Treści kształcenia w zakresie zadań laboratoryjnych

Nr zajęć lab.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu

4. Charakterystyka zadań projektowych

Projekt w zespołach 2-3 osobowych, zaliczenie projektu w formie prezentacji i dyskusji.

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Omówienie struktury projektów, podział na zespoły, uzgodnienie tematyki	
2	Konsultacje i dyskusja dotycząca zawartości projektów	U_01, U_02
3	Prezentacja dyskusja i ocena projektów	U_02, K_01
4	Prezentacja dyskusja i ocena projektów	U_02, K_01
5	Podsumowanie i dyskusja końcowa	

5. Charakterystyka zadań w ramach innych typów zajęć dydaktycznych

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)
W_01	Test zaliczeniowy, dyskusja na temat projektu
W_02	Test zaliczeniowy, dyskusja na temat projektu
U_01	Prezentacja projektu połączona z dyskusją
U_02	Prezentacja projektu połączona z dyskusją
K_01	Dyskusja na temat projektu

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	20
2	Udział w ćwiczeniach	
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	
5	Udział w zajęciach projektowych	10
6	Konsultacje projektowe	5
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	35 (suma)
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)	1,2
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	20
18	Przygotowanie do egzaminu	

19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	25 <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,8
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	60
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	35
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,2

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cichy M. J., <i>Czystsza produkcja i jej model fenomenologiczny</i>, Gliwice, 2007 2. Holzer M., Grabowska B., <i>Podstawy ochrony środowiska z elementami zarządzania środowiskiem</i>, Wydawnictwa AGH, 2010 3. Johnson A.: <i>Czysta technologia – środowisko, technika, przyszłość</i>; WNT, Warszawa, 1997 4. Kowal A.L., Świdorska-Bróż M., <i>Oczyszczanie wody</i>, PWN 1998 5. Krebs Ch. J., <i>Ekologia</i>, PWN, Warszawa, 1997 6. Kulczycka J., <i>Ekologiczna ocena cyklu życia LCA. Instytut Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią PAN</i> 2001 7. Mering L. <i>Prawo ochrony środowiska</i>, Wydanie II, LEX, 1998 8. Wiąckowski S. <i>Ekologia ogólna</i>, 1998 9. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206 10. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz.U. 2001 nr 62 poz. 628. 11. Poskrobko B., <i>„Zarządzanie środowiskiem”</i>, PWE 2007.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	