

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-LOG-0465
Nazwa modułu	Ekologistyka
Nazwa modułu w języku angielskim	Ecologistics
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Logistyka
Poziom kształcenia	I stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	Stacjonarne
Specjalność	Wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Inżynierii Produkcji
Koordinator modułu	prof. dr hab. Jerzy Stadnicki
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status modułu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr VI
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	Semestr Letni
Wymagania wstępne	Podstawy logistyki, Infrastruktura logistyczna, Normalizacja w logistyce
Egzamin	NIE
Liczba punktów ECTS	2

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	15	15			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z systemowym ujęciem zagadnień logistycznych z uwzględnieniem destrukcyjnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze i na człowieka. Zagadnieniem szczególnej wagi jest znajomość koncepcji zrównoważonego rozwoju i metod, które pozwalają zmniejszyć destrukcyjne oddziaływanie współczesnych technologii gospodarczych na życie ludzi, jakość tego życia i stan przyrody.
-------------------	--

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student ma uporządkowaną wiedzę ogólną obejmującą kluczowe zagadnienia z zakresu logistyki ukierunkowaną na ekologizację.	w/ć	K_W13	T1A_W03
W_02	Posiada szczegółową wiedzę związaną z tworzeniem i analizą funkcjonowania systemów i podsystemów wraz z umiejętnością identyfikacji oddziaływań konstruktywnych i destrukcyjnych. Student umie wykonać analizę destrukcyjnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływań na życie i zdrowie ludzi oraz na jakość życia.	w/ć	K_W14	T1A_W04
W_03	Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w ekologizacji – w logistycznie zorientowanym systemie gospodarki odpadami. Między innymi ma aktualną wiedzę o procesach i technologii recyklingu i recyrkulacji materiałów odpadowych w gospodarce.	w/ć	K_W15	T1A_W05
U_01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie.	w/ć	K_U01	T1A_U01
U_02	Jest w stanie przygotować poprawnie udokumentowane opracowanie wybranego problemu z zakresu logistyki.	w/ć	K_U04	T1A_U03 S1A_U09
U_03	Potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić rozwiązania techniczne w obszarze systemów i procesów logistycznych oraz infrastruktury logistycznej.	w/ć	K_U14	T1A_U13 S1A_U07
K_01	Rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	w/ć	K_K01	T1A_K01 S1A_K01 S1A_K06
K_02	Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżynierskiej, w szczególności w obszarze logistyki, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	w/ć	K_K02	T1A_K02

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<p>Wprowadzenie do ekologii</p> <p>Istota i zakres ekologii. Podstawowe definicje, określenia i charakterystyki przyrody, zjawisk przyrodniczych, środowiska przyrodniczego, krajobrazu, ekosystemu, stosunków biocenotycznych i biotopowych. Definicja i zakres pojęcia ekologii. Rozwój ekologii.</p>	<p>W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
2	<p>Podstawy inżynierii systemów logistycznych z uwzględnieniem ekologii</p> <p>Identyfikacja zjawisk i procesów logistycznych w systemach gospodarczych i społecznych. Oddziaływanie konstruktywne i destrukcyjne w systemach ze szczególnym uwzględnieniem oddziaływań na życie i zdrowie ludzi oraz na jakość życia. Analiza destrukcyjnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze.</p>	<p>W_01 W_02 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
3	<p>Koncepcja zrównoważonego rozwoju systemów gospodarczych, społecznych i przyrodniczych</p> <p>Rys historyczny powstania idei zrównoważonego rozwoju. Polityka UE w zakresie prawa, zaleceń i tworzenia wzorców do wdrażania zrównoważonego rozwoju. Monitoring rozwoju systemów gospodarczych i społecznych oraz badania zmian w środowisku przyrodniczym w funkcji rozwoju gospodarczego.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
4	<p>Logistycznie zintegrowany system gospodarki odpadami</p> <p>Istota, struktura i zadania systemu. Charakterystyka jakości i klasyfikacja odpadów. Obiekty systemu i ich alokacja. Technologie stosowane w systemie gospodarki odpadami. Model procesu wdrożenia systemu.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
5	<p>Bilanse ekologiczne w systemach logistycznych</p> <p>Pojęcie bilansu ekologicznego (BE). Struktura BE. Bilans zakładowy. Bilans procesowy. Bilans linii wyrobu. Bilans lokalizacji i otoczenia przedsiębiorstwa. Implementacja i obszary zastosowań ekobilansowania.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
6	<p>Projektowanie wyrobów zorientowane na recykling</p> <p>Istota i zakres projektowania zorientowanego na recykling. Uwarunkowania dla projektowania zorientowanego na recykling w odniesieniu do faz cyklu życia wyrobu.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
7/8	<p>Wybrane problemy zastosowań ekologii</p> <p>Problemy ekologii stałych odpadów komunalnych w aglomeracjach miejskich, w osiedlach i wsiach.</p> <p>Problemy ekologii wycofanych z eksploatacji samochodów i części samochodowych.</p> <p>Problemy ekologii zużytych urządzeń elektronicznych i artykułów gospodarstwa domowego (AGD).</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 U_03 K_01 K_02</p>

2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr ćwiczeń	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<p>Ujęcie systemowe powiązań między logistyką, zarządzaniem gospodarką materiałową i dystrybucją w przedsiębiorstwie produkcyjnym</p> <p>Wstępna identyfikacja elementów i relacji w systemie. Identyfikacja systemu z uwzględnieniem otoczenia bliskiego i dalszego. Rysowanie schematów i tworzenie opisów dla przepływów materii, energii i informacji w zamodelowanych warunkach.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
2	<p>Ujęcie systemowe faz recyrkulacji materii w gospodarce z uwzględnieniem powiązań między przedsiębiorstwami produkcyjnymi i usługowymi a otoczeniem bliskim i dalszym</p> <p>Identyfikacja systemu z uwzględnieniem oddziaływań destrukcyjnych i konstruktywnych pomiędzy przedsiębiorstwem a otoczeniem bliskim i dalszym. Wstępna identyfikacja działań, zjawisk i procesów w następujących fazach: pozyskiwania surowców pierwotnych (faza I), przetwarzania surowców w materiały produkcyjne (faza II), wytwarzania wyrobów finalnych (faza III), działań organizacji handlowych (faza IV), eksploatacji wyrobów (faza V), wycofania z eksploatacji oraz recyklingu (faza VI).</p> <p>Zarys metodyczny i wymagania wstępne projektu wykonywanego w grupach studentów na temat ekobilansowania wybranych procesów produkcyjnych, komunalnych i transportowych.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
3/4	<p>Analiza destrukcyjnego oddziaływania systemów produkcyjnych w fazach I, II i III recyrkulacji materii w wybranych gałęziach gospodarki</p> <p>Praca w grupach dotycząca wybranych gałęzi gospodarki przemysłowej, komunalnej i transportowej. Szczegółowa analiza wybranych destrukcyjnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze. Ćwiczenia z wykorzystaniem kalkulatorów emisji CO₂ dla wybranych procesów.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
5/6	<p>Analiza destrukcyjnego oddziaływania systemów produkcyjnych w fazach III (cd), IV, V i VI recyrkulacji materii w wybranych gałęziach gospodarki</p> <p>Kontynuacja prac w grupach. Uwzględnienie technologii gromadzenia, transportowania i przetwarzania odpadów. Wstępny bilans ekologiczny.</p>	<p>W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01 K_02</p>
7	Zaliczenie projektów. Sprawdzian i zaliczenie przedmiotu	<p>U_03 K_01 K_02</p>

3. Charakterystyka zadań projektowych

Zadania projektowe są realizowane jako praca w kilkusobowych zespołach wykonywana zarówno na ćwiczeniach i poza nimi - są realizacją kolejnych tematów ćwiczeń.

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	Kolokwium zaliczeniowe obejmujące materiał wykładowy
W_02	Kolokwium zaliczeniowe obejmujące materiał wykładowy
W_03	Kolokwium zaliczeniowe obejmujące materiał wykładowy
U_01	Kolokwium zaliczeniowe obejmujące materiał wykładowy

U_02	Oceny końcowych projektów zespołowych
U_03	Zadanie projektowe / Oceny zadań częściowych wykonywanych na ćwiczeniach / Oceny końcowych projektów zespołowych
K_01	Oceny zadań częściowych wykonywanych na ćwiczeniach / Oceny końcowych projektów zespołowych
K_02	Oceny zadań częściowych wykonywanych na ćwiczeniach / Oceny końcowych projektów zespołowych

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS		
	Rodzaj aktywności	obciążenie studenta
1	Udział w wykładach	15 h
2	Udział w ćwiczeniach	15 h
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze) ćwicz.	3 h
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	
7	Udział w egzaminie	
8		
9	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33 h <i>(suma)</i>
10	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,3 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5 h
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	5 h
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwiów	5 h
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	5 h
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	20 h <i>(suma)</i>
21	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS= 25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	0,7 ECTS
22	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	53 h
23	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,0 ECTS
24	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	30 h
25	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	1,1 ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Bendkowski J., Węgierek M.: Logistyka odpadów. Tom I. Procesy logistyczne w gospodarce odpadami; Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2002.2. Bendkowski J., Węgierek M.: Logistyka odpadów. Tom II. Obiekty gospodarki odpadami; Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2004.3. Blana E. (pod red.): Transport a zagospodarowanie przestrzenne. Materiały dydaktyczne w zakresie transportu. PORTAL, rok 2003 [w:] www.eu-portal.net.4. Borys T. (pod red.): Wskaźniki ekorozwoju. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok 1999.5. Borys T., Brzozowski T., Markowska M.: Analiza istniejących danych statystycznych pod kątem ich użyteczności dla określenia poziomu zrównoważonego rozwoju transportu wraz z propozycją ich rozszerzenia. Raport z realizacji ekspertyzy. Jelenia Góra-Warszawa listopad 2008; [w:] http://www.transport.gov.pl/files/0/1790638/Analizadanychstatystpodktemzrwnowaonegorozwtransportu2008.pdf.6. Borys T., Rogala P.: Jakość życia na poziomie lokalnym – ujęcie wskaźnikowe. Wydawca: Program Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju, Warszawa 2008.7. Chłopek Z.: Ochrona środowiska naturalnego. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 2002.8. Korzeń Z.: Ekologistyka. Wyd. Inst. Logistyki i Magazynowania, Poznań 2001.9. Poskrobko B.: Zarządzanie środowiskiem. Wyd. PWE, Warszawa 2007.10. Powierża L.: Zarys inżynierii systemów bioagrotechnicznych, Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1997.11. Sarjusz – Wolski Z.: Strategia zarządzania zaopatrzeniem. Krótkoterminowe prognozowanie popytu. Planowanie potrzeb materiałowych. Sterowanie zapasami. Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 1998.12. Skrobaccki Z.: Od ogólnej idei zrównoważonego rozwoju do zasad zrównoważonego rozwoju transportu. Miesięcznik „Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe”, nr 12(144), rok XII(2011), s. 297-307.13. Skrobaccki Z.: Propozycja własna wskaźników do oceny rozwoju zrównoważonego transportu miejskiego. Miesięcznik „Autobusy. Technika, Eksploatacja, Systemy Transportowe”, nr 12(144), rok XII(2011), s. 308-317.14. Szapiro T. (pod red.): Decyzje menedżerskie z Excelem. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2000.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	