

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	
Nazwa modułu	Ekologia i zarządzanie środowiskiem
Nazwa modułu w języku angielskim	Ecology and environmental management
Obowiązuje od roku akademickiego	2014/2015

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Inżynieria Bezpieczeństwa
Poziom kształcenia	I stopień <i>(I stopień / II stopień)</i>
Profil studiów	ogólnoakademicki <i>(ogólno akademicki / praktyczny)</i>
Forma i tryb prowadzenia studiów	studia stacjonarne <i>(stacjonarne / niestacjonarne)</i>
Specjalność	
Jednostka prowadząca moduł	KATEDRA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH I TRANSPORTU
Koordinator modułu	Dr inż. Dariusz Kurczyński
Zatwierdził:	

B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	podstawowy <i>(podstawowy / kierunkowy / inny HES)</i>
Status modułu	przedmiot obowiązkowy <i>(obowiązkowy / nieobowiązkowy)</i>
Język prowadzenia zajęć	język polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	semestr piąty
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	semestr zimowy <i>(semestr zimowy / letni)</i>
Wymagania wstępne	<i>(kody modułów / nazwy modułów)</i>
Egzamin	nie <i>(tak / nie)</i>
Liczba punktów ECTS	1

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

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z funkcjonowaniem środowiska, relacjami między środowiskiem ożywionym a środowiskiem nieożywionym, a zwłaszcza między człowiekiem a środowiskiem, podstawowymi zagrożeniami jakie stwarza dla środowiska gospodarka człowieka, oraz z podstawami zarządzania środowiskiem mającego na celu racjonalne korzystanie z zasobów środowiska, zapewniającego rozwój obecnych i przyszłych pokoleń. Zdobyte przez studentów wiedzy dotyczącej środowiska naturalnego jako miejsca życia i działalności gospodarczej człowieka. Zapoznanie z problematyką szkodliwego oddziaływania działalności gospodarczej człowieka na środowisko. Nabycie wiedzy z zakresu budowy i zasad działania systemów zarządzania środowiskiem ukierunkowanych na ograniczanie szkodliwego wpływu rozwoju cywilizacyjnego człowieka na środowisko i zapewnienie trwałego rozwoju obecnych i przyszłych pokoleń. Wykorzystanie zdobytej wiedzy w rozwiązaniach technicznych i technologicznych nieszkodliwych dla środowiska.
------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć (w/ć/l/p/inne)	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Student zna podstawowe zagadnienia z zakresu ekologii i systemów zarządzania środowiskiem, posiada rozszerzoną wiedzę na temat planety Ziemi. Student zna podstawowe źródła informacji na temat ekologii i systemów zarządzania środowiskiem.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
W_02	Student zna podstawowe zasady funkcjonowania populacji i całych ekosystemów.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
W_03	Student ma wiedzę na temat źródeł zanieczyszczeń środowiska związanych z działalnością gospodarczą i bytową człowieka.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
W_04	Student zna zjawiska będące wynikiem gospodarczej działalności człowieka zagrażające środowisku jego życia i pozostałych populacji. Zna skutki oddziaływania tych zjawisk na środowisko.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
W_05	Student ma elementarną wiedzę na temat systemów zarządzania środowiskiem. Zna podstawy funkcjonowania systemu prawnego i organizacyjnego ochrony środowiska w Polsce.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
W_06	Student ma podstawową wiedzę na temat środków i instrumentów zarządzania środowiskiem.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
W_07	Student zna podstawowe zagadnienia związane z zarządzaniem środowiskiem w przedsiębiorstwie.	wykład	K_W30	T1A_W08 T1A_W09 InzA_W03 InzA_W04
U_01	Student potrafi wyszukiwać źródła informacji na temat zagadnień związanych z ekologią, ochroną środowiska i zarządzaniem środowiskiem, potrzebnych w działalności inżynierskiej.	wykład	K_U01	T1A_U01
U_02	Student potrafi samodzielnie zdobywać wiedzę z zakresu ekologii, ochrony środowiska i zarządzania środowiskiem.	wykład	K_U05	T1A_U05
K_01	Student ma świadomość zagrożeń stwarzanych dla środowiska przez gospodarczą i bytową działalność człowieka.	wykład	K_K02	T1A_K02

K_02	Student rozumie potrzebę zdobywania wiedzy na temat zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz konieczność przestrzegania zmieniających się wymagań w zakresie ochrony środowiska.	wykład	K_K01 K_K02	T1A_K01 T1A_K02
------	--	--------	----------------	--------------------

Treści kształcenia:

1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	Wprowadzenie do przedmiotu. Literatura przedmiotu. Wyjaśnienie pojęcia ekologia. Zakres badań ekologii. Podstawowe pojęcia ekologiczne i ich definicje. Działy ekologii. Podstawowe informacje o planecie Ziemi. Czynniki abiotyczne i czynniki biotyczne środowiska. Czynniki środowiska ograniczające występowanie organizmów. Zakres tolerancji organizmów na czynniki środowiska.	W_01 W_02 U_01 U_02
2	Populacja i jej cechy. Struktura populacji. Interakcje między populacjami. Biocenoza i cechy biocenozy. Łańcuchy pokarmowe i poziomy troficzne. Sieci zależności pokarmowych. Piramidy troficzne. Różnorodność biologiczna. Przejawy różnorodności biologicznej. Przyczyny zagrożeń różnorodności biologicznej. Ekosystem i jego struktura oraz funkcjonowanie. Krążenie materii w przyrodzie. Rozkład materii organicznej. Sukcesja ekologiczna.	W_01 W_02
3	Stosunek człowieka do przyrody na różnych etapach jego rozwoju. Źródła i rodzaje zanieczyszczeń środowiska. Zanieczyszczenia atmosfery. Skutki zanieczyszczenia powietrza. Rodzaje zanieczyszczeń wód. Znaczenie gleby w przyrodzie i działalności człowieka. Przyczyny degradacji gleby. Rodzaje odpadów i ich uciążliwość dla środowiska.	W_01 W_03 K_01 K_02
4	Zjawiska związane z zanieczyszczeniem powietrza: efekt cieplarniany, dziura ozonowa, kwaśne deszcze, smog. Przyczyny ich powstawania oraz skutki ich oddziaływania na środowisko i człowieka. Możliwości zapobiegania skutkom występowania tych zjawisk.	W_01 W_03 W_04 K_01 K_02
5	Podstawowe pojęcia nauki o zarządzaniu środowiskiem. Idea i zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju. Ogólny model systemu zarządzania. Obiekt zarządzania środowiskiem. Elementy składowe obiektu zarządzania: społeczeństwo, gospodarka, środowisko. System zarządzający procesami gospodarowania środowiskiem: instytucje zarządzające, narzędzia zarządzania.	W_01 W_05 U_01 U_02
6	Środki zarządzania środowiskiem. Polityka ekologiczna. Zasady polityki ekologicznej. Polityka ekologiczna Polski. Polityka ekologiczna Unii Europejskiej. Programowanie i planowanie w zarządzaniu środowiskiem. Monitoring środowiska. Podstawowe informacje o systemie finansowania ochrony środowiska.	W_01 W_06
7	Instrumenty zarządzania środowiskiem: regulacje ogólnoprawne, instrumenty prawno-administracyjne, instrumenty ekonomiczne, ekologiczna reforma podatkowa, instrumenty dobrowolnego stosowania, instrumenty społecznego oddziaływania. Zarządzanie ochroną przyrody. Zarządzanie gospodarką wodną. Zarządzanie gospodarką odpadami. Zarządzanie bezpieczeństwem i ryzykiem ekologicznym.	W_01 W_05 W_06
8	Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie. Rozwój systemów zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie. Zarządzanie środowiskowe według normy ISO 14 001. Zarządzanie środowiskowe systemu EMAS.	W_01 W_05 W_07 K_02

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia <i>(sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</i>
W_01 do W_07	Kolokwium w formie pisemnej. Student otrzymuje pytania z zakresu tematyki omawianej na wykładzie. Udziela odpowiedzi. Ocena pozytywna wymaga udzielenia powyżej 50% prawidłowych odpowiedzi. Ocena bardzo dobra wymaga udzielenia powyżej 90% prawidłowych odpowiedzi.
U_01 U_02	Zaliczenie w formie pisemnej.
K_01 K_02	Zaliczenie w formie pisemnej. Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych. Rozmowa z studentem w czasie zajęć dydaktycznych i podczas konsultacji.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

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

E. LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none">1. Pyłka-Gutowska E.: Ekologia z ochroną środowiska. Wydawnictwo Oświata, Warszawa 2006.2. Umiński T.: Ekologia środowisko przyroda. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1996.3. Żimny H.: Ekologia ogólna. Agencja Reklamowo-Wydawnicza Arkadiusz Grzegorzczak, Warszawa.4. Mackenzie A., Ball A.S., Virdee S.R.: Krótkie wykłady Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2007.5. Dobrzańska B., Dobrzański G., Kielczewski D.: Ochrona środowiska przyrodniczego. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
------------------	--

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Strzałko J., Mossor-Pietraszewska T.: Kompendium wiedzy o ekologii. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006. 7. Wiśniewski H., Kowalewski G.: Ekologia z ochroną i kształtowaniem środowiska. Wydawnictwo AGMEN, Warszawa 2000. 8. Ekologia; Jej związki z różnymi dziedzinami wiedzy; Wybrane zagadnienia. Pod redakcją Alicji Kurnatowskiej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002. 9. Charles J. Krebs: Ekologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1997. 10. Tuszyńska L.: Edukacja ekologiczna dla nauczycieli i studentów. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Pedagogicznej TWP, Warszawa 2006. 11. Gronowicz J.: Ochrona środowiska w transporcie lądowym. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Poznań – Radom 2004. 12. Zarządzanie środowiskiem. Redakcja naukowa B. Poskrobko. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2007. 13. Zarządzanie środowiskiem: teraźniejszość i przyszłość, praca zbiorowa pod redakcją B. Poskrobki. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2003. 14. Lewandowski J.: Zarządzanie środowiskiem w przedsiębiorstwie. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2000. 15. Zarządzanie środowiskiem. Praca zbiorowa pod redakcją J. Łunarskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2002. 16. Systemy zarządzania środowiskowego. Praca zbiorowa pod redakcją J. Łunarskiego. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006. 17. Ejdys J., Lulewicz A., Kobylińska U.: Zintegrowane systemy zarządzania jakością, środowiskiem i bezpieczeństwem pracy. Teoria i praktyka. Wydawnictwo Politechniki Białostockiej, Białystok 2006.
Witryna WWW modułu/przedmiotu	