

**KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU**

Kod modułu	Z-EKO2-536
Nazwa modułu	Ekonomia ochrony środowiska
Nazwa modułu w języku angielskim	Economy of environment
Obowiązuje od roku akademickiego	2012/2013

**A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW**

Kierunek studiów	Ekonomia
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	stacjonarne
Specjalność	wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Ekonomii i Zarządzania
Koordynator modułu	Prof. dr hab. Jurij Stadnicki
Zatwierdził:	

**B. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU**

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	kierunkowy
Status modułu	obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	polski
Usytuowanie modułu w planie studiów – semestr	II
Usytuowanie realizacji przedmiotu w roku akademickim	letni
Wymagania wstępne	Mikroekonomia, Makroekonomia
Egzamin	Nie
Liczba punktów ECTS	3

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

**C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA**

<b>Cel modułu</b>	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawową problematyką wyceny środowiska przyrodniczego oraz instrumentów finansowych w procesie zarządzania środowiskiem. Zapoznanie studentów z koncepcją rozwoju zrównoważonego i trwałego oraz światową strategią ochrony przyrody w aspekcie rachunku ekonomicznego.
-------------------	---

Symbol efektu	Efekty kształcenia	Forma prowadzenia zajęć	odniesienie do efektów kierunkowych	odniesienie do efektów obszarowych
W_01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu ekonomii ochrony środowiska i rozumie jej znaczenie w rozwoju współczesnego świata	Wykład, ćwiczenia	K_W01	S2A_W01 S2A_W09
W_02	Ma pogłębioną wiedzę o relacjach z otoczeniem i o działaniach ukierunkowanych na rozwój ekonomii ochrony środowiska	Wykład, ćwiczenia	K_W03	S2A_W04
W_03	Ma pogłębioną wiedzę o celach, strategiach i instrumentach polityki ekologicznej państwa. Rozumie jej istotę oraz jej wpływ na realne procesy gospodarcze.	Wykład	K_W05	S2A_W02 S2A_W03
U_01	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania przyczyn i skutków z zakresu ochrony środowiska	Wykład Ćwiczenia	K_U03	S2A_U03
U_02	Wykorzystuje zdobytą wiedzę do rozstrzygania i analizy problemów gospodarczych oraz proponuje odpowiednie rozstrzygnięcia w tym zakresie. W oparciu o ekonomię ochrony środowiska	Wykład Ćwiczenia	K_U05	S2A_U05
U_03	Potrafi analizować i prognozować procesy i zjawiska zachodzące w zakresie ekonomii ochrony środowiska z użyciem typowych dla nauk ekonomicznych metod ilościowych.	Wykład ćwiczenia	K_U08	S2A_U08
K_01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych z zakresu ekonomii ochrony środowiska w związku ze zmieniającymi się uwarunkowaniami rynkowymi w skali krajowej i międzynarodowej.	Wykład, ćwiczenia	K_K01	S2A_K01
K_02	Potrafi współdziałać i pracować w grupie oraz skutecznie komunikować się oraz postępować etycznie w ramach wyznaczonych ról organizacyjnych i społecznych.	Ćwiczenia	K_K03	S2A_K02 S2A_K03

### Treści kształcenia:

#### 1. Treści kształcenia w zakresie wykładu

Nr wykładu	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1.	<b>Optymalizacja działalności w zakresie ochrony środowiska w zakładzie</b> Klasyfikacja działań mających na celu redukcje emisji zanieczyszczeń (DREZ) ze źródeł antropogenicznych. Kształtowanie potencjalnego programu DREZ w zakładzie. Efekt ekologiczny DREZ.	W_01 W_03 U_01 U_02 K_01
2	<b>Regionalne aspekty optymalizacji działalności zakładów w zakresie ochrony środowiska</b> Skala rozpowszechnienia zanieczyszczeń Koncepcja klosza w sprawie redukcji zanieczyszczeń Czynniki wpływu na obszar regionu – klosza	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01
3-4	<b>Mechanizm funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza".</b> Istota funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń Minimalna cena podaży uprawnienia Maksymalna cena popytu na uprawnienia Schemat funkcjonowania regionalnego rynku uprawnień	W_02 U_01 U_02 U_03 K_01
5-6	<b>Mechanizm funkcjonowania aukcji uprawnień do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza"</b> Schemat funkcjonowania aukcji uprawnień do emisji zanieczyszczeń Rodzaje aukcji dla aukcyjnej sprzedaży uprawnień do emisji zanieczyszczeń	W_02 U_01 U_02 K_01

	Najwyższa cena nabywcy za uprawnienie do emisji 1 tony zanieczyszczeń Efekt ekonomiczny nabywcy uprawnienia do emisji zanieczyszczeń.	
7-8	<b>Opłata za emisję zanieczyszczeń jako ekonomiczny instrument ochrony środowiska</b> Wpływ wysokości jednostkowej stawki opłat za emisję zanieczyszczeń na kształtowanie programu DREZ do wykonania w zakładzie Efekt ekonomiczny prawidłowej decyzji o racjonalności wykonania DREZ w zakładzie Wady opłat za emisję zanieczyszczeń jako ekonomicznego instrumentu ochrony środowiska	W_01 W_02 W_03 U_01 U_02 K_01

## 2. Treści kształcenia w zakresie ćwiczeń

Nr zajęć ćwicz.	Treści kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla modułu
1	<b>Optymalizacja działalności w zakresie ochrony środowiska w zakładzie</b> Obliczyć dla każdego DREZ wskaźnik KREZ (Sij); Przedstawić uporządkowany w postaci tabeli program DREZ każdego zakładu; Przedstawić uporządkowany program DREZ każdego zakładu w postaci wykresu; Obliczyć dla każdego zakładu wskaźnik redukcji zanieczyszczeń środowiska w tonach w przypadku redukcji ich aktualnej wielkości emisji zanieczyszczeń (AWEZ) o 30 %; Ustalić w każdym zakładzie DREZ, które warto wykonać dla założonej redukcji zanieczyszczeń środowiska (optymalny program DREZ w każdym zakładzie). Obliczyć koszty założonej redukcji zanieczyszczeń środowiska w każdym zakładzie (analizę wykonać za pomocą odpowiednich tabeli i wykresu).	W_01 U_01 U_02 K_01
2-3	<b>Regionalne aspekty optymalizacji działalności zakładów w zakresie ochrony środowiska</b> A. Dla "koncepcji jednolitej", przy której wszystkie zakłady redukują swoją AWEZ o jednakowy procent. 1A. Ukształtować optymalny regionalny program DREZ w postaci tabeli i wykresu. 2A. Obliczyć koszty redukcji zanieczyszczeń środowiska w regionie o 30%. B. Dla "koncepcji klosza", przy której wszystkie zakłady - źródła zanieczyszczenia środowiska w granicach pewnego terytorium (regionu) są interpretowane jako jedno źródło zanieczyszczenia środowiska. 1B. Z uporządkowanych w postaci tabeli programów DREZ w zakładach ukształtować uporządkowany w postaci tabeli program DREZ w regionie. 2B. Obliczyć dla regionu wskaźnik redukcji zanieczyszczeń środowiska w tonach. 3B. Ukształtować optymalny regionalny program DREZ w postaci tabeli. 4B. Obliczyć koszty redukcji zanieczyszczeń środowiska w regionie. 5B. Obliczyć efekt ekonomiczny zastosowania "koncepcji klosza" zamiast "koncepcji jednolitej". 6B. Uzasadnić źródło utworzenia efektu ekonomicznego. 7B. obliczyć procent redukcji zanieczyszczeń środowiska każdym zakładem: 8B. obliczyć udział każdego zakładu w regionalnej redukcji zanieczyszczeń środowiska.	W_02 U_01 U_02 U_03 K_01
4-	<b>Mechanizm funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza"</b> Obliczyć ilość uprawnień do emisji zanieczyszczeń, którzy emitują się dla regionu. Obliczyć ilość uprawnień do emisji zanieczyszczeń, którzy bezpłatnie otrzymuje każdy zakład. W każdym zakładzie wybrać DREZ, które "zasłaniają się" bezpłatnie otrzymanymi uprawnieniami i początkowo nie są planowane do wykonania. W każdym zakładzie wybrać DREZ, które nie "zasłaniają się" bezpłatnie	W_02 U_01 U_02 K_01 K_02

	otrzymanymi uprawnieniami i początkowo są planowane do wykonania: Ukształtować w postaci tabeli program podaży uprawnień. Ukształtować w postaci tabeli program popytu na uprawnienia. Wyznaczyć cenę uprawnienia oraz ilość sprzedanych (kupionych) uprawnień (na podstawie wykresu). Obliczyć zysk ze sprzedaży uprawnień. Obliczyć zysk z kupna uprawnień.	
5	<b>Mechanizm funkcjonowania aukcji uprawnień do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza"</b> Utworzyć i pokazać w postaci tabeli regionalny program DREZ. Uporządkowany regionalny program DREZ także pokazać w postaci wykresu. Wyznaczyć ilość uprawnień do emisji zanieczyszczeń środowiska dla aukcyjnej sprzedaży. Modelować aukcyjną sprzedaż uprawnień do emisji zanieczyszczeń środowiska. Obliczyć wydatki ekologiczne zakładów.	W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
6-7	<b>Opłata za emisję zanieczyszczeń jako ekonomiczny instrument ochrony środowiska</b> W każdym zakładzie z całego możliwego programu DREZ wybrać DREZ, które opłaca się wykonać. W każdym zakładzie z całego możliwego programu DREZ wybrać DREZ, które nie opłaca się wykonać. Obliczyć wydatki ekologiczne zakładów. Obliczyć efekt ekonomiczny prawidłowej decyzji zakładów o nie wykonaniu (czy o wykonaniu) DREZ. Obliczyć procent redukcji zanieczyszczeń środowiska każdym zakładem, osobno, i w regionie ogółem.	W_02 U_01 U_02 K_01 K_02
8	Kolokwium zaliczeniowe	

#### Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia
W_01	<b>Kolokwium zaliczeniowe</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą, powinien znać ekonomiczne instrumenty ochrony środowiska. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo znać i rozumieć wpływ ekonomicznych mechanizmów ochrony środowiska na realne procesy gospodarcze.
W_02	<b>Kolokwium zaliczeniowe</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien mieć podstawową wiedzę w zakresie ekonomii ochrony środowiska (optymalizacja działalności w zakresie ochrony środowiska w zakładzie, regionalne aspekty optymalizacji działalności zakładów w zakresie ochrony środowiska). W szczególności powinien znać mechanizm funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza". Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, student powinien dodatkowo znać i rozumieć wpływ ekonomicznych mechanizmów ochrony środowiska na funkcjonowanie podmiotów sfery realnej w tym zwłaszcza przedsiębiorstw.
U_01	<b>Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe, kolokwium zaliczeniowe</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć wykorzystać podstawową wiedzę teoretyczną zdobytą na wykładach i ćwiczeniach do analizowania procesów i zjawisk zachodzących w sferze ekonomii ochrony środowiska. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, student powinien dodatkowo umieć dokonać własnej interpretacji i oceny analizowanych zjawisk.
U_02	<b>Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe, kolokwium zaliczeniowe</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć wykorzystać zdobytą na wykładach i ćwiczeniach wiedzę do rozstrzygania dylematów pojawiających się w zakresie ekonomii ochrony środowiska. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, student powinien dodatkowo umieć

	dokonać własnej oceny analizowanych zjawisk i zaproponować tym zakresie odpowiednie rozstrzygnięcia.
<b>U_03</b>	<b>Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe, kolokwium zaliczeniowe</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć przeprowadzić analizę statystyczną danych dotyczących procesów i zjawisk zachodzących w systemie finansowym. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo obszernie interpretować otrzymane wyniki.
<b>K_01</b>	<b>Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja podczas ćwiczeń</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien rozumieć potrzebę stałego uzupełniania wiedzy z zakresu ekonomii ochrony środowiska i na bieżąco ją uzupełniać. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien uzupełniać tę wiedzę w zakresie szerszym od członków grupy.
<b>K_02</b>	<b>Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe</b> Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien dobrze współpracować i pracować w grupie. Aktywnie uczestniczyć w przygotowywaniu projektów grupowych. Aby uzyskać ocenę bardzo dobrą, powinien dodatkowo przejmować inicjatywę podczas prac w grupie, oraz być w stanie sprawnie przygotować i poprowadzić prace nad projektem.

### **.NAKŁAD PRACY STUDENTA**

<b>Bilans punktów ECTS</b>		
	<b>Rodzaj aktywności</b>	<b>obciążenie studenta</b>
1	Udział w wykładach	15
2	Udział w ćwiczeniach	15
3	Udział w laboratoriach	
4	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	7
5	Udział w zajęciach projektowych	
6	Konsultacje projektowe	6
7	Udział w egzaminie	
8		
9	<b>Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	43
10	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,6 ECTS
11	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5
12	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	20
13	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6
14	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów	
15	Wykonanie sprawozdań	
15	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium	
17	Wykonanie projektu lub dokumentacji	9
18	Przygotowanie do egzaminu	
19		
20	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	40
21	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b> <i>(1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta)</i>	1,4 ECTS
22	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	85
23	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	3 ECTS
24	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b> <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	60
25	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b> <i>1 punkt ECTS=25-30 godzin obciążenia studenta</i>	2,2 ECTS

## E.LITERATURA

Wykaz literatury	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Dobrzański G., Dobrzańska B.M., Kielczewski D., Ochrona środowiska przyrodniczego, Warszawa 2008.</li><li>2. Dobrzańska B. M., Planowanie strategiczne zrównoważonego rozwoju obszarów przyrodniczo cennych, Białystok 2007.</li><li>3. Ekonomika ochrony środowiska naturalnego. Wybrane problemy, red. K. Górka, Kraków 1993.</li><li>4. Fiedor B., Przyczynek do ekonomicznej teorii zanieczyszczenia i ochrony środowiska, Ossolineum, Wrocław 1990.</li><li>5. Śleszyński J., Ekonomiczne problemy ochrony środowiska, Warszawa 2000.</li><li>6. Żylicz T., Ekonomia wobec problemów środowiska przyrodniczego, Warszawa 1989.</li><li>7. Winpenny J.T., Wartość środowiska. Metody wyceny ekonomicznej, Warszawa 1995.</li></ol>
Witryna WWW modułu/przedmiotu	