

KARTA MODUŁU / KARTA PRZEDMIOTU

Kod modułu	Z-EKO-536
Nazwa modułu	Ekonomia ochrony środowiska
Nazwa modułu w języku angielskim	Economy of environment
Obowiązuje od roku akademickiego	2017/2018

A. USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	Ekonomia
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma i tryb prowadzenia studiów	niestacjonarne
Specjalność	wszystkie
Jednostka prowadząca moduł	Katedra Ekonomii i Finansów
Koordinator modułu	Prof. dr hab. Jerzy 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 (TAK/NIE)	Nie
Liczba punktów ECTS	3

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
Liczba godzin w semestrze	10	10			

C. EFEKTY KSZTAŁCENIA I METODY SPRAWDZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Cel modułu	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 rozstrzygnięcia i analizy problemów gospodarczych oraz proponuje odpowiednie rozstrzygnięcia w tym zakresie.	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.	Optimalizacja działalności w zakresie ochrony środowiska w zakładzie. Klasyfikacja działań mających na celu redukcję 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.	Regionalne aspekty optymalizacji działalności zakładów w zakresie ochrony środowiska. Skala rozpowszechnienia zanieczyszczeń. Koncepcja klosza w sprawie redukcji zanieczyszczeń. Czynniki wpływu na obszar	W_01 W_02 W_03

	regionu – klosza.	U_01 U_02 K_01
3.	Mechanizm funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza". 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
4.	Mechanizm funkcjonowania aukcji uprawnień do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji klosza". Schemat funkcjonowania aukcji uprawnień do emisji zanieczyszczeń. Rodzaje aukcji dla aukcyjnej sprzedaży uprawnień do emisji zanieczyszczeń. Najwyższa cena nabywcy za uprawnienie do emisji 1 tony zanieczyszczeń. Efekt ekonomiczny nabywcy uprawnienia do emisji zanieczyszczeń.	W_02 U_01 U_02 K_01
5.	Opłata za emisję zanieczyszczeń jako ekonomiczny instrument ochrony środowiska. 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.	<p>Optymalizacja działalności w zakresie ochrony środowiska w zakładzie.</p> <p>Obliczyć dla każdego DREZ wskaźnik KREZ;</p> <p>Przedstawić uporządkowany w postaci tabeli program DREZ każdego zakładu;</p> <p>Przedstawić uporządkowany program DREZ każdego zakładu w postaci wykresu;</p> <p>Obliczyć dla każdego zakładu wskaźnik redukcji zanieczyszczeń środowiska w tonach w przypadku redukcji ich aktualnej wielkości emisji zanieczyszczeń (AWEZ) o 30 %;</p> <p>Ustalić w każdym zakładzie DREZ, które warto wykonać dla założonej redukcji zanieczyszczeń środowiska (optymalny program DREZ w każdym zakładzie).</p> <p>Obliczyć koszty założonej redukcji zanieczyszczeń środowiska w każdym zakładzie (analizę wykonać za pomocą odpowiednich tabeli i wykresu).</p>	W_01 U_01 U_02 K_01
2.	<p>Regionalne aspekty optymalizacji działalności zakładów w zakresie ochrony środowiska</p> <p>A. Dla "koncepcji jednolitej", przy której wszystkie zakłady redukują swoją AWEZ o jednakowy procent.</p> <p>1A. Ukształtować optymalny regionalny program DREZ w postaci tabeli i wykresu.</p> <p>2A. Obliczyć koszty redukcji zanieczyszczeń środowiska w regionie o 30%.</p> <p>B. Dla "koncepcji klosza", przy której wszystkie zakłady - źródła zanieczyszczenia środowiska w granicach pewnego terytorium (regionu) są interpretowane jako jedno źródło zanieczyszczenia środowiska.</p> <p>1B. Z uporządkowanych w postaci tabeli programów DREZ w zakładach ukształtować uporządkowany w postaci tabeli program DREZ w regionie.</p> <p>2B. Obliczyć dla regionu wskaźnik redukcji zanieczyszczeń środowiska w tonach.</p> <p>3B. Ukształtować optymalny regionalny program DREZ w postaci tabeli.</p> <p>4B. Obliczyć koszty redukcji zanieczyszczeń środowiska w regionie.</p> <p>5B. Obliczyć efekt ekonomiczny zastosowania "koncepcji klosza" zamiast "koncepcji jednolitej".</p> <p>6B. Uzasadnić źródło utworzenia efektu ekonomicznego.</p> <p>7B. obliczyć procent redukcji zanieczyszczeń środowiska każdym zakładem:</p> <p>8B. obliczyć udział każdego zakładu w regionalnej redukcji zanieczyszczeń środowiska.</p>	W_02 U_01 U_02 U_03 K_01

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

Metody sprawdzania efektów kształcenia

Symbol efektu	<p align="center">Metody sprawdzania efektów kształcenia (sposób sprawdzenia, w tym dla umiejętności – odwołanie do konkretnych zadań projektowych, laboratoryjnych, itp.)</p>
W_01	<p>Kolokwium zaliczeniowe</p> <p>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.</p>
W_02	<p>Kolokwium zaliczeniowe</p> <p>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.</p>
U_01	<p>Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe, kolokwium zaliczeniowe</p> <p>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</p>

	dotatkowo umieć dokonać własnej interpretacji i oceny analizowanych zjawisk.
U_02	Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe, kolokwium zaliczeniowe Student, aby uzyskać ocenę dobrą powinien umieć wykorzystać zdobytą na wykładach i ćwiczeniach wiedzę do rozstrzygnięcia 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.
U_03	Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe, kolokwium zaliczeniowe 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.
K_01	Obserwacja postawy studenta podczas zajęć dydaktycznych, dyskusja podczas ćwiczeń 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.
K_02	Projekty grupowe, w ramach których studenci opracowują i prezentują wybrane zagadnienia problemowe 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.

D. NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS			
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta	Jednostka
1.	Udział w wykładach	10	h
2.	Udział w ćwiczeniach	10	h
3.	Udział w laboratoriach		h
4.	Udział w zajęciach projektowych		h
5.	Udział w konsultacjach (2-3 razy w semestrze)	7	h
6.	Konsultacje projektowe	6	h
7.	Udział w egzaminie		h
8.			
9.	Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego	33	h
10.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego (1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta)	1,3	ECTS
11.	Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	5	h
12.	Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	20	h
13.	Samodzielne przygotowanie się do kolokwium	6	h
14.	Samodzielne przygotowanie się do laboratoriów		h
15.	Wykonanie sprawozdań		h
16.	Przygotowanie do kolokwium końcowego z laboratorium		h
17.	Wykonanie projektu lub dokumentacji	9	h
18.	Przygotowanie do egzaminu		h
19.			
20.	Liczba godzin samodzielnej pracy studenta	40	h
21.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach	1,6	ECTS

	samodzielnej pracy <i>(1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta)</i>		
22.	Sumaryczne obciążenie pracą studenta	73	h
23.	Punkty ECTS za moduł <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	3	ECTS
24.	Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym <i>Suma godzin związanych z zajęciami praktycznymi</i>	55	h
25.	Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	2,2	ECTS

E. LITERATURA

Wykaz literatury	Economics of the Environment: Selected Readings (6th ed.) (edit. Robert N. Stavins). (2016). Gospodarowanie zasobami środowiska. Podstawy ekonomiki środowiska (red. M. Wąsowicz) (2014) Rogall H. Ekonomia zrównoważonego rozwoju: Teoria i praktyka (2010). Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce (red. Kronenberg J.). (2010). Żylicz T. Cena przyrody. (2014).
Witryna WWW modułu/przedmiotu	