



### KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	Z-EKO2-U-108
Nazwa przedmiotu	Ekonomia ochrony środowiska
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	Economics of Environmental Protection
Obowiązuje od roku akademickiego	2021/2022

### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	EKONOMIA
Poziom kształcenia	II stopień
Profil studiów	Praktyczny
Forma i tryb prowadzenia studiów	Studia stacjonarne
Zakres	Wszystkie zakresy
Jednostka prowadząca przedmiot	Katedra Ekonomii i Finansów
Koordinator przedmiotu	Prof. dr hab. Jerzy Stadnicki
Zatwierdził	Dr hab. inż. Dariusz Bojczuk, prof. PŚk

### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	Przedmiot kierunkowy
Status przedmiotu	Obowiązkowy
Język prowadzenia zajęć	Polski
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	Semestr I
Wymagania wstępne	Mikroekonomia, Makroekonomia
Egzamin (TAK/NIE)	NIE
Liczba punktów ECTS	2

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

**EFEKTY UCZENIA SIĘ**

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma rozszerzoną wiedzę z zakresu ekonomii ochrony środowiska i rozumie jej znaczenie w rozwoju współczesnego świata.	EKO2_W01
	W02	Ma pogłębioną wiedzę o roli przedsiębiorcy w zakresie ochrony środowiska. Rozumie w sposób pogłębiony znaczenie kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości w rozwoju mechanizmów ekonomicznych ochrony środowiska.	EKO2_W01 EKO2_W02
	W03	Ma pogłębioną wiedzę o relacjach z otoczeniem w celu ochrony środowiska i o działaniach ukierunkowanych na rozwój mechanizmów ekonomicznych ochrony środowiska.	EKO2_W03
	W04	Ma pogłębioną wiedzę o celach, strategiach i instrumentach polityki ekologicznej państwa. Rozumie jej istotę oraz jej wpływ na realne procesy gospodarcze.	EKO2_W10
Umiejętności	U01	Posiada umiejętność rozumienia i analizowania przyczyn i skutków z zakresu ochrony środowiska.	EKO2_U01
	U02	Potrafi analizować i prognozować procesy i zjawiska zachodzące w zakresie ekonomii ochrony środowiska z użyciem typowych dla nauk ekonomicznych metod ilościowych.	EKO2_U02
	U03	Posiada umiejętność analizy i interpretacji problemów występujących w zakresie ekonomii ochrony środowiska, z zastosowaniem zaawansowanych metod ilościowych.	EKO2_U08
Kompetencje społeczne	K01	Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie w celu podnoszenia swoich kwalifikacji zawodowych z zakresu ekonomii ochrony środowiska w związku ze zmieniającymi się uwarunkowaniami w skali krajowej i międzynarodowej.	EKO2_K06
	K02	Potrafi współpracować w grupie, przygotowującej projekty w zakresie ekonomii ochrony środowiska. Potrafi pokierować przygotowaniem projektu z zakresu ekonomii ochrony środowiska, określając priorytety służące jego realizacji.	EKO2_K03
	K03	Potrafi uczestniczyć w różnych projektach w zakresie ekonomii ochrony środowiska przewidując wielokierunkowe skutki swojej działalności dotyczące sfery ekonomicznej, społecznej, finansowej i ekologicznej.	EKO2_K05

**TREŚCI PROGRAMOWE**

Forma zajęć	Treści programowe
wykład	<b>1.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.
	<b>2.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

	<p><b>3.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</p> <p><b>4.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  Najwyższa cena nabywcy za uprawnienie do emisji 1 tony zanieczyszczeń  Efekt ekonomiczny nabywcy uprawnienia do emisji zanieczyszczeń.</p> <p><b>5.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</p>
ćwiczenia	<p><b>1.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).</p> <p><b>2.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.</p>

	<p><b>3.Mechanizm funkcjonowania rynku handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji kiosza"</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 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.</p>
	<p><b>4.Mechanizm funkcjonowania aukcji uprawnień do emisji zanieczyszczeń przy zastosowaniu "koncepcji kiosza"</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.</p>
	<p><b>5.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.</p>

## **METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			X			
W02			X			
W03			X			
W04			X			
U01			X	X		
U02			X	X		
U03			X	X		
K01			X			
K02			X			
K03			X			

## FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	Praca kontrolna i 2 pytania ustne z oceną minimum 3,0
ćwiczenia	zaliczenie z oceną	Wykonanie i obrona projektu z oceną minimum 3,0

## NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
Lp.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jednostka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	15	15				h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2	2				h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>34</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>1,4</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>16</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>0,6</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>25</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>1</b>					ECTS
9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>50</b>					h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>2</b>					ECTS

## LITERATURA

1. Dzuba R., (2016), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Społeczeństwo. Środowisko. Innowacje w gospodarce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź
2. Poskrobko B., (2012), *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*, PWE, Warszawa
3. Rogall H., (2010), *Ekonomia zrównoważonego rozwoju*, Zysk i S-ka, Poznań
4. Skrutan R., (2017), *Zielona filozofia*, Zysk i S-ka, Poznań
5. Dziawgo L., (2010), *Zielony rynek finansowy. Ekologiczna ewolucja rynku finansowego*. PWE, Warszawa