**Nazwa przedmiotu:**

Przedmiot obieralny 3 - Ekoinnowacje w przedsiębiorstwach

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż. Paweł Bartoszczuk, prof. SGH

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Gospodarka Przestrzenna

**Grupa przedmiotów:**

HES

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

1

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

1. Liczba godzin kontaktowych – 17 godzin, w tym:
a) obecność na wykładach - 15 godzin
b) konsultacje - 2 godziny

2. Praca własna studenta – 8 godzin, w tym:
a) zapoznanie się ze wskazaną literaturą - 8 godzin

Łączny nakład pracy studenta wynosi 25 godzin, co odpowiada 1 punktowi ECTS.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

0,7 pkt. ECTS - liczba godzin kontaktowych 17, w tym:
a) obecność na wykładach - 15 godzin
b) konsultacje - 2 godziny

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

brak

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Brak

**Limit liczby studentów:**

60

**Cel przedmiotu:**

Celem zajęć jest ukazanie ekoinnowacyjnych działań podejmowanych przez przedsiębiorstwa, takich jak praktyki ekologiczne, wdrażanie certyfikatów ochrony środowiska, prowadzenie audytów działań proekologicznych, planów, posiadanie wyodrębnionego działu odpowiedzialnej za ochronę środowiska, dokumentowanie i raportowanie wpływu własnej działalności na środowisko.

**Treści kształcenia:**

Efekty działań ekoinnowacyjnych: wpływ na pozycję konkurencyjną przedsiębiorstw, np. w postaci zmniejszenia kosztów zużycia energii, poprawa warunków pracy i życia, zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.
Działania proekologiczne jako ważny problem, ze względu na ciągle niezadawalający stan środowiska w Polsce, np. zanieczyszczenie powietrza i wody.
Dostosowanie do unijnych regulacji i inicjatyw w kierunku poprawy jakości środowiska naturalnego, ograniczenia emisyjności gospodarki, zwiększenia udziału energii odnawialnej oraz budowy biogospodarki.
Działania w obszarze zasobooszczędnych i mniej emisyjnych procesów produkcyjnych m.in. w przemyśle, transporcie, budownictwie, obniżających emisje gazów cieplarnianych.
Strategia wartości, kierowanie się wartościami proekologicznymi na poszczególnych etapach procesów biznesowych (produkcja, logistyka, gospodarka odpadami itp.) i współpraca z innymi podmiotami (np. dostawcami), a ponadto wpisanie w misji dbałości o środowisko naturalne.
Synergiczne oddziaływanie różnych rodzajów ekoinnowacji i ich otoczenia; budowanie przewagi konkurencyjnej zapewniającej odpowiednie warunki pracy i życia, wynikające m.in. z zachowania dobrego stanu środowiska przyrodniczego przy równoczesnym rozwoju przedsiębiorstw.

**Metody oceny:**

Zaliczenie wykładów - sprawdzian w formie pisemnej, odnoszący się do treści omawianych na wykładach.
Oceny wystawiane są według zasady: 5,0 - pięć (4,76 – 5,0), 4,5 - cztery i pół (4,26 - 4,74), 4,0 - cztery (3,76 - 4,25), 3,5 - trzy i pół (3,26 - 3,75), 3,0 - trzy (3,0 - 3,25).

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Bartoszczuk P., Mechanizmy powstawania efektów ekoinnowacji w przedsiębiorstwach w Polsce, Oficyna Wydawnicza SGH, 2018.
Bartoszczuk P., Horabik J., Tradable Permit System: Considering Uncertainty in Emission Estimates, „Water, Air & Soil Pollution Focus” 2007, no. 7, s. 573–579.
Bartoszczuk P.z Stańczak J., CO2 emission trading model with trading prices, „Climatic Change” 2010, vol. 103, no. 1–2, s. 291–301.
Bartoszczuk P., Optimal decision making in Emission Trading with uncertain data, w: Modellierung und Simulation von Okosystemen, Berichte aus der Umeltinformatik, red. A. Gnauck, Shaker Verlags, Aachen 2007, s. 97–108.
Bartoszczuk P., Basics of Water Pricing and necessity to Model Municipal Water Pricing, Proceeding of the 23rd International Conference in Informatics for Environmental protection, Environmental Informatics and Industrial Environmental Protection: Concepts, Methods and Tools, red. V. Wohlgemuth, B. Page, K. Voigt, vol. 1: Sessions fur Band 1, Shaker Verlag, Berlin 2009, s. 199–206.
Bartoszczuk P., Modelling sustainable water prices, w: Handbook of Sustainable Development Planning: Studies in Modelling and Decision Support, red. M. Quaddus, A. Siddique, Edward Elgar Publishers, Cheltenham 2004, s. 191–212.
Bartoszczuk P., Bariery ekoinnowacji w przedsiębiorstwach, „Studia i Prace WNEiZ” 2015, nr 42, t. 2, s. 125–136.
Bartoszczuk P., The risk in eco-innovation introduction at the enterprises, „International Journal. Data Analysis Techniques and Strategies” 2018, vol. 10, no. 3, s. 257–272; Bartoszczuk P., Environmental and Energy Informatics: Polish Approaches in Eco-innovation, w: INFORMATUK 2015, red. D.W. Cunningham, P. Hofstedt, K. Meer, I. Schmitt, Lecture Notes in Informatics (LNI) – Proceedings Series of the Gesellschaft für Informatik(GI), tom P-246, Gesellschaft für Informatik, Bonn 2015, s. 397–412.
Bartoszczuk P., Risk in ecoinnovation at enterprises, w: Current Topics on Risk Analysis: ICRA6 and RISK 2015, red. M. Guillén, Á.A. Juan, H. Ramalhinho, I. Serra, C. Serrat, Área de Seguro y Previsión Social, Fundacio Mapfre, s. 119–126.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

Przedmiot prowadzony w formie stacjonarnej, z możliwością zmiany (w ewentualnym koniecznym przypadku, po uzyskaniu zezwolenia Władz Wydziału i Uczelni) na formę hybrydową lub zdalną. Prowadzący nie wyraża zgody na nagrywanie zajęć.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt K\_W08:**

Weryfikacja:

Ocena sprawdzianu z wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W08

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_W04, T2A\_W08

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt K\_U01, K\_U08, K\_U12:**

Weryfikacja:

Ocena sprawdzianu z wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U01, K\_U08, K\_U12\_SR

**Powiązane efekty obszarowe:** T2A\_U01, S2A\_U03, S2A\_U04

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt K\_K03:**

Weryfikacja:

Ocena sprawdzianu z wykładów

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** S2A\_K05