

Nazwa w jęz. angielskim: Circular economy for energy transition

Nazwa w języku polskim: Gospodarka o obiegu zamkniętym dla transformacji energetycznej

Dane dotyczące zajęć:

Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Inżynierii Środowiska i Energetyki // prof. dr hab. inż. Krzysztof Pikoń

Course offered by: Faculty of Energy and Environmental Engineering // prof. dr hab. inż. Krzysztof Pikoń

Język wykładowy:
angielski
Language:
English
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Kurs skupia się na wprowadzeniu do koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, ze szczególnym naciskiem na sektor energetyczny. Perspektywa ekonomiczna, społeczna i środowiskowa jest prezentowana na podstawie holistycznego podejścia do efektywnego wykorzystania zasobów, wymagając współpracy wszystkich interesariuszy w całym łańcuchu wartości. W tym kontekście łączą się projektowanie produktów i usług, zarządzanie łańcuchem dostaw, technologie produkcyjne, użytkowanie produktów i usług, przetwarzanie produktów na koniec ich życia oraz modele biznesowe i strategie, takie jak zarządzanie portfelem produktów i budowanie marki.
Short description:
Course is focused on introduction to concept of circular economy with special emphasizes especially in energy sector. Economic, societal and environmental perspective is presented on the basis of integral approach to a resource efficient future, necessitating cooperation of all stakeholders along the value chain. This links product and service design, supply chain management, manufacturing technologies, product and service use, product treatment at end-of-life, and business models and strategies such as portfolio management and branding.
Opis:
Treści programowe Kurs skupia się na wprowadzeniu do koncepcji gospodarki o obiegu zamkniętym, ze szczególnym naciskiem na sektor energetyczny. Perspektywa ekonomiczna, społeczna i środowiskowa jest prezentowana na podstawie holistycznego podejścia do efektywnego wykorzystania zasobów, wymagając współpracy wszystkich interesariuszy w całym łańcuchu wartości. Łączy to projektowanie produktów i usług, zarządzanie łańcuchem dostaw, technologie produkcyjne, użytkowanie produktów i usług, przetwarzanie produktów na koniec ich życia oraz modele biznesowe i strategie, takie jak zarządzanie portfelem produktów i budowanie marki. Na podstawie modeli rozwiązywania problemów, studenci angażują się w proces adaptacji konkretnych procesów do zasad gospodarki o obiegu zamkniętym. Wykorzystuje się metodykę studiów przypadku w stylu Harvard. Studenci zdobędą wiedzę na temat aktualnego etapu wdrażania zasad gospodarki o obiegu zamkniętym oraz nabędą umiejętności rozwiązywania problemów skoncentrowanych na wdrażaniu gospodarki o obiegu zamkniętym.
Liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących Wykład: 15h Projekt: 15h Liczba godzin przeznaczonych na pracę własną studenta: Przygotowanie projektu i do wykładu: 25h Przygotowanie prezentacji projektu: 15h Całkowita liczba godzin: 70

Liczba punktów ECTS: 2

Description:

Lecture

The course is focused on an introduction to the concept of a circular economy with special emphasizes especially in the energy sector. The economic, societal and environmental perspective is presented on the basis of an integral approach to a resource efficient future, necessitating cooperation of all stakeholders along the value chain.

This links product and service design, supply chain management, manufacturing technologies, product and service use, product treatment at end-of-life, and business models and strategies such as portfolio management and branding.

On the basis of problem solving models, students are engaged in the process of adaptation of specific processes to principles of the circular economy. The case teaching in Harvard style is used.

Students will gain knowledge on the current stage of implementation of circular economy principles and will skill in problem solving focused on circular economy implementation.

Number of hours of classes with direct participation of academic teachers or other persons teaching courses and students

Contact hours

Lecture: 15h

Project: 15h

Student's own work

Project preparation and pre-reading's for lecture: 25h

Preparation for the project presentation: 15h

Total workload: 70

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

Artykuły naukowe (dostępne w zasobach e-źródeł Politechniki Śląskiej
https://www.bg.polsl.pl/ebazy/listaebaz_s3.html):

- Scientific journals available in university network (Scopus, Science direct etc.)
- EC COMMUNICATION, Circular economy – new action plan to increase recycling and reuse of products in the EU
- What is a circular economy? A framework for an economy that is restorative and regenerative by design, EllenMcArtur Foundation

Bibliography:

Scientific manuscripts (available in e-resources of Silesian University of Technology
https://www.bg.polsl.pl/ebazy/listaebaz_s3.html):

- Scientific journals available in university network (Scopus, Science direct etc.)
- EC COMMUNICATION, Circular economy – new action plan to increase recycling and reuse of products in the EU
- What is a circular economy? A framework for an economy that is restorative and regenerative by design, EllenMcArtur Foundation

Efekty uczenia się:

Wiedza: Student:

- Posiada wiedzę niezbędną do zrozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych niż techniczne warunków pracy inżyniera oraz uwzględniania ich w praktyce inżynierskiej.

Umiejętności: Student potrafi:

- Wdrażać metody testowe w analizach procesów w dziedzinie inżynierii cieplnej.
- Wykorzystywać zaawansowane metody ułatwiające proces rozwiązywania praktycznych problemów techniczno-ekonomicznych w dziedzinie inżynierii energetycznej.

Kompetencje społeczne: Student jest gotowy do:

- Jest świadomy znaczenia rozumienia aspektów nienaukowych i skutków pracy inżyniera, w tym jej wpływu na środowisko i odpowiedzialności za podjęte w tej kwestii decyzje.

Learning outcomes:

Knowledge

The student knows and understands:

- demonstrates knowledge necessary to understand social, economic, legal and other nontechnical conditions of an engineer's work and their consideration in engineering practice

Skills

The student is able to:

- implements test methods in process analyses in the field of heat power engineering
- uses advanced methods facilitating the process of solving practical technical and economic problems in the field of power engineering

Social competence

The student is ready to:

- is aware of the importance of understanding non-technical aspects and effects of an engineer's work, including its impact on the environment and responsibility for the decisions taken in this respect

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie pisemne w formie testu zawierającego pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru

Kryterium zaliczenia: minimum 50% poprawnych odpowiedzi

Projekt

Prezentacja projektu:

4 minuty dla każdego studenta, forma prezentacji: dowolna (preferowane: ppt lub pptx).

Ocena końcowa:

Ocena raportu + ocena prezentacji - $0,6 \cdot Gr + 0,4 \cdot Gp = Gf$

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Written test with open questions or multiple choice questions

Passing criteria: minimum 50% of correct answers

Project

Presentation of the project:

4 minutes for each student, the form of presentations: free (preference: ppt or pptx).

Final grade:

Assessment of report + assessment of presentation - $0,6 \cdot Gr + 0,4 \cdot Gp = Gf$

Przynależność do grup przedmiotów w cyklach:

Element of course groups in various terms:

Opis grupy przedmiotów Course group description	Cykl pocz. First term	Cykl kon. Last term
przedmioty obieralne studia stacjonarne i niestacjonarne stopień studiów – dowolny kierunek studiów – dowolny, semestr dowolny elective courses full-time and part-time studies degree - any field of study - any semester - any	2023/2024	