

Nazwa w języku polskim: Źródła energii
Nazwa w jęz. angielskim: Energy source

Dane dotyczące zajęć:
Information on course:

Jednostka oferująca: Wydział Organizacji i Zarządzania // dr inż. Juliusz Wójcik
Course offered by: Faculty of Organisation and Management // dr inż. Juliusz Wójcik

Język wykładowy:
polski
Language:
Polish
Strona WWW: Course homepage:
Skrócony opis:
Na wykładzie omawiane są procesy pozyskiwania energii we współczesnym świecie. Analizowane są czynniki ograniczające dostęp do źródeł energii jak i te, które intensyfikują rozwój cywilizacyjny inspirowany rozwojem naukowym i postępem technicznym. Omawiane jest zjawisko efektu cieplarnianego i wpływ gazów występujących w atmosferze ziemskiej na ten efekt. Analizowane są źródła energii odnawialnej i nieodnawialnej. Przedstawiane są podstawowe sposoby konwersji energii i urządzenia energetyczne, w których proces konwersji jest realizowany.
Short description:
The lecture discusses the processes of obtaining energy in the modern world. The factors limiting access to energy sources are analyzed, as well as those that intensify the development of civilization inspired by scientific development and technological progress. The phenomenon of the greenhouse effect and the influence of gases occurring in the Earth's atmosphere on this effect are discussed. Renewable and non-renewable energy sources are analyzed. Basic methods of energy conversion and energy devices in which the conversion process is carried out are presented.
Opis:
Treści programowe Wykład: 1. Bezpieczeństwo energetyczne 2. Efekt cieplarniany. Gazy cieplarniane. 3. Odnawialne źródła energii. 4. Nieodnawialne źródła energii. 5. Konwersja energii na energię użyteczną. 6. Nowoczesne urządzenia energetyczne. Wykład: • stacjonarne: 30 h • niestacjonarne: 18 h Liczba punktów ECTS: 2
Description:
Lecture: 1. Energy security 2. Greenhouse effect. Greenhouse gases. 3. Renewable energy sources. 4. Non-renewable energy sources. 5. Conversion of energy to usable energy. 6. Modern energy devices. Lecture: • full-time studies: 30 h • part-time studies: 18 h

Number of ECTS credits: 2

Literatura:

1. Lewandowski B., Klugman-Rodziemska E., Proekologiczne odnawialne źródła energii. PWN, Warszawa 2017.
2. Ziębiak A., Szargut J., Podstawy gospodarki energetycznej, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1997.
3. Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M., Energetyka a ochrona środowiska, WNT, Warszawa 1997.
4. Kordylewski Wł. i inni, Spalanie paliwa, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, ISBN 83-7085-420-6, Wrocław 1999.
5. Wójcik J., Bezpieczeństwo energetyczne, Przegląd Organizacji vol 12, 2008 r., s. 20-32.
6. Wójcik J., Gospodarka energetyczna w gminach, Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa, Nr 4 (273), 2010 r., str. 643-652.
7. Wójcik J., Nowe rozwiązania konstrukcyjne komór reakcyjnych na paliwa stałe i gazowe, W: Miasto, przedsiębiorstwo i społeczeństwo w gospodarce 4.0: wybrane aspekty / Jonek-Kowalska Izabela (red.), 2021, CeDeWu, ISBN 978-83-8102-453-2, s. 103-122.
8. Wójcik J., Charakterystyki energetyczne i emisyjne kotła z paleniskiem retortowym, W: Wybrane problemy współczesnej inżynierii produkcji / Brodny Jarosław, Wieczorek Andrzej (red.), 2019, Politechnika Śląska, ISBN 978-83-7880-678-3, s. 211-234.
9. Wójcik J., Dobór paliwa stałego do urządzeń grzewczych, W: Wybrane problemy współczesnej inżynierii produkcji / Brodny Jarosław, Wieczorek Andrzej (red.), 2019, Politechnika Śląska, ISBN 978-83-7880-678-3, s. 235-250

Bibliography:

1. Lewandowski B., Klugman-Rodziemska E., Proecological renewable energy sources. PWN, Warsaw 2017.
2. Ziębiak A., Szargut J., Fundamentals of energy management, Silesian University of Technology Publishing House, Gliwice 1997.
3. Kucowski J., Laudyn D., Przekwas M., Energy and environmental protection, WNT, Warsaw 1997.
4. Kordylewski Wł. et al., Fuel combustion, Wrocław University of Technology Publishing House, ISBN 83-7085-420-6, Wrocław 1999.
5. Wójcik J., Energy security, Przegląd Organizacji vol. 12, 2008, pp. 20-32.
6. Wójcik J., Energy management in municipalities, Economics and Organization of the Enterprise, No. 4 (273), 2010, pp. 643-652.
7. Wójcik J., New design solutions for reaction chambers for solid and gas fuels, In: City, enterprise and society in economy 4.0: selected aspects / Jonek-Kowalska Izabela (ed.), 2021, CeDeWu, ISBN 978-83-8102-453-2, pp. 103-122.
8. Wójcik J., Energy and emission characteristics of a boiler with a retort furnace, In: Selected problems of contemporary production engineering / Brodny Jarosław, Wieczorek Andrzej (ed.), 2019, Silesian University of Technology, ISBN 978-83-7880-678-3, pp. 211-234.
9. Wójcik J., Selection of solid fuel for heating devices, In: Selected problems of contemporary production engineering / Brodny Jarosław, Wieczorek Andrzej (ed.), 2019, Silesian University of Technology, ISBN 978-83-7880-678-3, pp. 235-250

Efekty uczenia się:

1. Ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia ekonomicznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań realizacji inwestycji związanych ze źródłami energii.
2. Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy wyborze rodzaju odnawialnych źródeł energii.
3. Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej opłacalności budowy określonego źródła energii.
4. Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innym języku obcym, dotyczących źródeł energii.
5. Potrafi dostrzegać aspekty pozatechniczne (w tym środowiskowe, ekonomiczne i prawne) wykorzystania określonych źródeł energii.
6. Ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków wykorzystania określonych źródeł energii i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje
7. Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy podejmując decyzje o wyborze rodzaju źródła energii.

Learning outcomes:

1. Has the basic knowledge necessary to understand the economic and other non-technical conditions for implementing investments related to energy sources.
2. Knows the basic methods, techniques, tools and materials used in selecting the type of renewable energy sources.

3. Is able to perform a preliminary analysis of the economic profitability of building a specific energy source.
4. Is able to obtain information from literature, databases and other appropriately selected sources, also in English or another foreign language, regarding energy sources.
5. Is able to perceive non-technical aspects (including environmental, economic and legal) of using specific energy sources.
6. Is aware of the importance and understanding of non-technical aspects and effects of using specific energy sources and the related responsibility for decisions made.
7. Is able to think and act in an entrepreneurial manner when making decisions about the selection of the type of energy source.

Metody i kryteria oceniania:

Wykład

Zaliczenie w formie testu. Kryterium zaliczenia: 50% +1 poprawnych odpowiedzi

Assessment methods and assessment criteria:

Lecture

Passing the course in the form of test. Criterion for passing the course: 50% + 1 correct answers.

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	2024/2025	