

Energy audit - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Energy audit
Kod przedmiotu	06.2-WE-ELEKTD-AE-SPiE
Wydział	Wydział Informatyki, Elektrotechniki i Automatyki
Kierunek	Elektrotechnika
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	Program Erasmus drugiego stopnia
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2020/2021

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	4
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	dr hab. inż. Marcin Jarnut, prof. UZ

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę
Projekt	15	1	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Transfer of knowledge on the method and methods of performing an energy audit. Developing students basic skills in determining energy consumption indicators and energy performance of facilities. Awareness of the role of energy assessment of facilities in a low-carbon economy.

Wymagania wstępne

Zakres tematyczny

Introduction to energy auditing. Requirements for increasing the efficiency of the economy. Energy efficiency in the legislative acts of the Republic of Poland and the EU. PE Directives, Energy Efficiency Act, regulations. Support mechanisms for measures to improve energy efficiency. White certificate systems. Energy performance of facilities. Methodology for preparing energy performance of buildings. Final energy and primary energy. Energy audit in industry. Methods for determining the energy consumption of industrial facilities. Monitoring energy and media consumption. Energy management systems.

Determining the efficiency and energy consumption of technological devices and systems. Determining the energy performance of a building. Determination of primary energy saving ratio and emission reduction factor in rationalization measures aimed at improving energy efficiency. Determination of economic indicators in rationalization measures to improve energy efficiency

Metody kształcenia

Lecture: conventional (multimedia) lecture, problem-solving lecture

Laboratory: work with the document, accounting exercises

Project: individual project, group project

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student is able to determine the basic indicators associated with the reduction of energy consumption of equipment, buildings and technological systems, knows how to estimate the reduction of energy costs associated with the proposed rationalization action in the field of improving energy efficiency, is aware of the impact of technological progress in the field of energy technologies on reducing energy consumption in the economy.		- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium - Projekt

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
The student has a basic knowledge of the methods for determining the energy consumption of equipment, buildings and technological systems, knows the methods for determining energy performance and performing energy audits.		- bieżąca kontrola na zajęciach - projekt - wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	- Wykład - Laboratorium - Projekt

Warunki zaliczenia

Lecture The condition of passing the lecture is to obtain a positive grade from the written test.

Tutorials The final grade is determined on the basis of the arithmetic average of the marks from the exercises reports prepared by the student during the semester.

Project The condition of getting credit is obtaining a positive grade for the developed project.

Literatura podstawowa

1. Jan Górzyński, *Audytying energetyczny*, NAPE S.A.
2. Aleksander Panek, Maciej Robakiewicz, *Audyty efektywności energetycznej. Przepisy – zasady – zastosowania*, Fundacji Poszanowania Energii
3. Albert Thumann, William J. Younger, Terry Niehus, *Handbook of Energy Audits*, The Fairmont Press
4. Moncef Krarti, *Energy Audit of Building Systems: An Engineering Approach, Second Edition*, CRC Press
5. Wayne C. Turner, Steve Doty, *Energy Management Handbook*, The Fairmont Press
6. D. Yogi Goswami, Frank Kreith, *Energy Management and Conservation Handbook*, CRC Press

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Paweł Szcześniak, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 25-04-2020 13:39)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ