

Efektywność energetyczna - audyt energetyczny - course description

General information	
Course name	Efektywność energetyczna - audyt energetyczny
Course ID	WZS-EO-EEAE-POD
Faculty	Faculty of Civil Engineering, Architecture and Environmental Engineering
Field of study	Energetyka odnawialna
Education profile	academic
Level of studies	Postgraduate studies
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	2
ECTS credits to win	3
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	dr inż. Stanisław Pryputniewicz

Classes forms					
The class form	Hours per semester (full-time)	Hours per week (full-time)	Hours per semester (part-time)	Hours per week (part-time)	Form of assignment
Lecture	-	-	8 (including as e-learning)	0,53 (including as e-learning)	Credit with grade
Laboratory	-	-	14 (including as e-learning)	0,93 (including as e-learning)	Credit with grade

Aim of the course

Prezentowanie możliwości oszczędzania energii elektrycznej i ciepła i wskazanie na pozytywne skutki działań związanych z poprawianiem efektywności energetycznej.

Prerequisites

Podstawowa wiedza inżynierska z zakresu energetyki lub kierunków pokrewnych

Scope

Wykłady

1. Wprowadzenie w zagadnienia efektywnego wykorzystania energii. Analiza możliwości oszczędzania energii od miejsca wytwarzania do odbiorcy końcowego. Metody analizy ekonomicznej opłacalności inwestycji służących poprawie efektywności energetycznej. Regulacje prawne dotyczące efektywności energetycznej. Dyrektywy UE. Prawo krajowe. Programy pomocowe wspierające poprawianie efektywności energetycznej.
2. Wybrane przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej. System świadectw efektywności energetycznej („białych certyfikatów”). Przedsięwzięcia techniczne: izolacja instalacji przemysłowych, termomodernizacja i remonty budynków, modernizacja i wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego i wykorzystywanych w procesach przemysłowych, wymiana lub modernizacja lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła, ograniczanie strat związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej.
3. Zasady i sposoby audytu energetycznego na potrzeby sporządzenia świadectwa charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego oraz w celu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
4. Audyt efektywności energetycznej. Zakres i sposób sporządzania audytu efektywności energetycznej. Metody obliczania oszczędności energii

Projekt

Praca indywidualna z programem komputerowym przeznaczonym do sporządzania projektowanej charakterystyki energetycznej, świadectw charakterystyki energetycznej, audytu energetycznego i remontowego oraz do obliczeń zapotrzebowania na ciepło w budynku. Wykonanie porównawczych analiz ekonomicznych dla różnych rozwiązań poprawiających efektywność energetyczną budynku.

Teaching methods

- wykład informacyjny
- metoda projektu

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
posiada wiedzę dotyczącą różnorodnych form poprawiania efektywności energetycznej	• P_W09	• a final test • activity during the classes	• Lecture • Laboratory
potrafi zaproponować sposoby zmniejszenia zużycia energii	• P_U07 • P_U11	• a final test • activity during the classes	• Lecture • Laboratory

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
potrafi wykonać prosty audyt energetyczny	- P_U07 - P_U11	- a final test - activity during the classes	- Lecture - Laboratory
ma świadomość, że poprawianie efektywności energetycznej jest najlepszą metodą ochrony środowiska	- P_U07 - P_U11	activity during the classes	- Lecture - Laboratory

Assignment conditions

Zaliczenie na podstawie aktywności i testu końcowego

Recommended reading

1. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej
2. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków
3. Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów
4. Akty wykonawcze do ustaw

Further reading

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/27/UE z dnia 25 października 2012 r. w sprawie efektywności energetycznej, zmiany dyrektyw 2009/125/WE i 2010/30/UE oraz uchylenia dyrektyw 2004/8/WE i 2006/32/WE
2. Podręcznik użytkownika dla programu ArCaDia - TERMOCAD

Notes

Modified by dr inż. Stanisław Pryputniewicz (last modification: 20-04-2020 16:21)

Generated automatically from SylabUZ computer system