

Energy audit of the company - course description

General information	
Course name	Energy audit of the company
Course ID	06.9-WZS-EnP-AEwP
Faculty	The Branch Faculty of the University of Zielona Góra in Sulechów.
Field of study	power engineering
Education profile	practical
Level of studies	First-cycle studies leading to Engineer's degree
Beginning semester	winter term 2020/2021

Course information	
Semester	7
ECTS credits to win	1
Course type	obligatory
Teaching language	polish
Author of syllabus	- dr inż. Grzegorz Kobyłecki - mgr inż. Radosław Grech

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
Project	15	1	9	0,6	Credit with grade

Aim of the course

Wykształcenie u studentów umiejętności przeprowadzenia audytu energetycznego w przedsiębiorstwie.

Prerequisites

Budownictwo energooszczędne i pasywne, Eksploatacja instalacji w energetyce, Energetyka odnawialna.

Scope

Sporządzenie audytu efektywności energetycznej przedsiębiorstwa z uwzględnieniem:

1. audytu energetycznego budynków przemysłowych w przedsiębiorstwie,
2. audytu energetycznego wewnętrznych sieci ciepłowniczych,
3. audytu energetycznego źródeł ciepła, energii elektrycznej i chłodu,
4. audytu energetycznego najważniejszych procesów technologicznych,
5. audytu elektroenergetycznego optymalizacji zużycia energii elektrycznej,
6. audytu energetycznego potrzeb własnych.

W trakcie sporządzania audytu należy uwzględnić obszary optymalizacji:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- 3) modernizacja lub wymiana:
 - oświetlenia,
 - urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych lub w procesach energetycznych lub telekomunikacyjnych lub informatycznych,
 - lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła w rozumieniu art. 2 pkt 6 i 7 ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów,
 - modernizacja lub wymiana urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
- 4) odzyskiwanie energii, w tym odzyskiwanie energii w procesach przemysłowych;
- 5) ograniczenie strat:
 - związanych z poborem energii biernej,
 - sieciowych związanych z przesyłaniem lub dystrybucją energii elektrycznej lub gazu ziemnego,
 - na transformacji,
 - w sieciach ciepłowniczych,
 - związanych z systemami zasilania urządzeń telekomunikacyjnych lub informatycznych;

6) stosowanie, do ogrzewania lub chłodzenia obiektów, energii wytwarzanej w instalacjach odnawialnego źródła energii, ciepła użytkowego w wysokosprawnej kogeneracji w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne lub ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych.

Teaching methods

Praca nad projektem indywidualna i w zespole.

Learning outcomes and methods of theirs verification

Outcome description	Outcome symbols	Methods of verification	The class form
zna wybrane wymagania prawa energetycznego oraz ustawy o efektywności energetycznej	• K_W03 • K_W07	• a preparation of a project • activity during the classes	• Project
umie posługiwać się oprogramowaniem wspomagającym przeprowadzenie audytu energetycznego w przedsiębiorstwie	• K_U07 • K_U09	• a preparation of a project • activity during the classes	• Project
rozumie znaczenie działań zmierzających do poprawy efektywności energetycznej dla środowiska naturalnego	• K_K02	• activity during the classes	• Project
posiada wiedzę w zakresie rozwiązań technologicznych oraz wymagań stawianych przy sporządzaniu audytów energetycznych i audytów efektywności energetycznej	• K_W01 • K_W03 • K_W04 • K_W05 • K_W07	• a preparation of a project • activity during the classes	• Project
potrafi współpracować i działać w zespole	• K_K03	• a preparation of a project	• Project
potrafi przeprowadzić audyt energetyczny przedsiębiorstwa	• K_U01 • K_U03 • K_U12 • K_U13 • K_U19	• a preparation of a project • activity during the classes	• Project

Assignment conditions

Warunkiem zaliczenia jest otrzymanie pozytywnej oceny z projektu

Recommended reading

1. Plutecki Z. (red.): Efektywność energetyczna, izolacje termiczne dla przemysłu i energetyki. Wyd. Nowa Energia, Kraków 2015.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej. Dz.U. 2015 poz. 376.
3. Ustawa z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej. Dz.U. 2016 poz. 831.

Further reading

1. Dyrektywa 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 lipca 2005 r. ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów wykorzystujących energię oraz zmieniająca Dyrektywę Rady 92/42/EWG, oraz Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 96/57/WE i 2000/55/WE. Dz.U. L 191/29 z 22.7.2005.
2. Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2014. Ministerstwo Gospodarki. Warszawa, październik 2014.

Notes

Literatura zostanie uaktualniona w roku rozpoczęcia zajęć.

Modified by dr inż. Grzegorz Kobylecki (last modification: 24-04-2020 16:45)

Generated automatically from SylabUZ computer system