

Podstawy energetyki komunalnej - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Podstawy energetyki komunalnej
Kod przedmiotu	06.4-WI-EKP-podst.ener.kom.- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Energetyka komunalna
Profil	praktyczny
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none">prof. dr hab. inż. Joachim Kozioł

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	18	1,2	Zaliczenie na ocenę
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z wiedzą z zakresu podstaw energetyki komunalnej.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczone przedmioty: Termodynamika techniczna, Bezpieczeństwo energetyczne.

Nieformalne: brak

Zakres tematyczny

Metody kształcenia

Program wykładów:

Jakość życia - grupy potrzeb. Komunalne systemy energetyczne i ekologiczne. Wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej - elektrownie kondensacyjne i jądrowe, elektrociepłownie parowe i parowo gazowe, ciepłownie, kotłownie lokalne, kotły retortowe i kondensacyjne. Sieci i węzły cieplne. Skojarzona i rozdzielona gospodarka ciepłno- elektryczna. Zastosowanie odnawialnych źródeł energii.

Program ćwiczeń projektowych:

Opracowanie audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej przykładowego budynku.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna i rozumie zasady poprawnej eksploatacji podstawowych maszyn i urządzeń energetyki konwencjonalnej.	<ul style="list-style-type: none">K_W17	<ul style="list-style-type: none">kolokwium	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Student zna podstawowe technologie energetyki konwencjonalnej, jądrowej oraz energetyki źródeł odnawialnych, zna zasady ich projektowania i eksploatacji.	<ul style="list-style-type: none">K_W18	<ul style="list-style-type: none">kolokwium	<ul style="list-style-type: none">Wykład
Student potrafi rozwiązywać proste zagadnienia elektroenergetyki.	<ul style="list-style-type: none">K_U16	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Student posiada umiejętność projektowania i oceny technologii energetyki odnawialnej.	<ul style="list-style-type: none">K_U24	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Student potrafi rozpoznać schematy technologii energetycznych.	<ul style="list-style-type: none">K_U23	<ul style="list-style-type: none">przygotowanie projektu	<ul style="list-style-type: none">Projekt
Student ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko, i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	<ul style="list-style-type: none">K_K02	<ul style="list-style-type: none">obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	<ul style="list-style-type: none">WykładProjekt

Warunki zaliczenia

- Wykład – warunkiem zaliczeń jest uzyskanie pozytywnej oceny z zaliczenia końcowego. 4 pytania problemowo – rachunkowe, oceniane od 0 do 10 punktów: 0-19 – niedostateczna; 20-24 – dostateczna; 25-27 - plus dostateczna; 28-32 – dobra; 33-36 - plus dobra; 37-40 - bardzo dobra.
- Projekt – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny opracowanego audytu i świadectwa charakterystyki energetycznej budynku.
- Ocena końcowa jest średnią ważoną ocen wszystkich elementów kształcenia (uwzględniającą jako wagę liczbę godzin w poszczególnych elementach).

Literatura podstawowa

1. Szargut J., Ziębik A.: Podstawy energetyki cieplnej. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa , 2000.
2. Kozioł J. (red.): Przegląd uwarunkowań i metod oceny efektywności wykorzystania odnawialnych źródeł energii w budownictwie. Monografia . Wydawnictwo Pol. Śl., Gliwice 2012

Literatura uzupełniająca

1. Zarządzenie energią w budynkach szkolnych. Etykiety energetyczne. poradnik. Stowarzyszenie Gmin Polska Sieć „Energie Cites”. Kraków, 2006.
2. Popiołek M., Robakiewicz M.: Audyty energetyczne i remontowe. Biblioteka Fundacji Poszanowania Energii. Warszawa, 2009

Uwagi

Limit osób w grupie projektowej: 14.

Zmodyfikowane przez dr inż. Piotr Ziembicki (ostatnia modyfikacja: 11-05-2019 18:21)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ