

Przemysłowe instalacje grzewcze i wentylacyjne - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Przemysłowe instalacje grzewcze i wentylacyjne
Kod przedmiotu	06.4-WI-BUDP-przem.inst.grzew.went.- 16
Wydział	Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	7
Liczba punktów ECTS do zdobycia	6
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	dr inż. Jan Bernasiński

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	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z rozwiązaniami systemów ogrzewania i wentylacji budynków przemysłowych, warsztatów i magazynów oraz zasadami projektowania, wykonawstwa i eksploatacji.

Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotu Ogrzewnictwo, wentylacja i klimatyzacja.

Nieformalne: brak.

Zakres tematyczny

Program wykładów: Warunki mikroklimatu na stanowiskach pracy. Straty ciepła w budynkach przemysłowych. Klasyfikacja i charakterystyka systemów grzewczych. Promienniki elektryczne, gazowe żarowe i rurowe. Taśmy promieniujące. Ogrzewanie podłogowe wodne, elektryczne i powietrzne. Gazowe i wodne aparaty ogrzewczo – wentylacyjne. Gazowe i olejowe generatory ciepłego powietrza. Systemy ogrzewczowentylacyjne. Systemy wentylacji ogólnej obiektów przemysłowych. Rozwiązania instalacji wywiewnych odciągowych. Zasady współpracy wentylacji ogólnej z odciągami miejscowymi. Kurtyny powietrzne.

Program ćwiczeń projektowych: Projekt instalacji wentylacji mechanicznej hali przemysłowej.

Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody poszukujące, ćwiczeniowo-praktyczne: metoda projektu.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student dokonuje analizy sposobu funkcjonowania systemów ciepłowniczych, instalacji grzewczych i wentylacyjnych oraz proponuje możliwości jego optymalizacji.	K_U13	- obserwacja i ocena aktywności na zajęciach - projekt	Projekt
Student ma ogólną wiedzę o współczesnych trendach i rozwiązaniach stosowanych w instalacjach grzewczych i wentylacyjnych w przemyśle.	K_W18	kolokwium	Wykład
Student ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty i skutki działalności inżyniera środowiska, w tym jej wpływ na środowisko, i związaną z tym odpowiedzialność za podejmowane decyzje.	K_K03	- aktywność w trakcie zajęć - przygotowanie projektu	- Wykład - Projekt
Student zna podstawowe pojęcia, cele i zadania w zakresie projektowania, eksploatacji i wykonawstwa elementów przemysłowych instalacji grzewczych i wentylacyjnych.	K_W18	kolokwium	Wykład

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student identyfikuje problemy związane z wyposażeniem sieci i instalacji dla rozwiązań nietypowych.	• K_U22	• obserwacja i ocena aktywności na zajęciach • projekt	• Projekt
Student prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	• K_K08	• aktywność w trakcie zajęć • przygotowanie projektu	• Wykład • Projekt

Warunki zaliczenia

Ćwiczenia projektowe; Podstawą do zaliczenia ćwiczeń projektowych jest uzyskanie pozytywnej oceny, uwzględniającej obecność na zajęciach, wykonanie projektu i znajomość zagadnień z jego zakresu. Egzamin: warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny z ćwiczeń projektowych, egzamin ma formę pisemną. Maksymalnie 5 pytań problemowych. Uzyskane punkty: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry; 81 -90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry. Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,6 oceny z wykładu oraz 0,4 oceny z ćwiczeń projektowych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,24 – dostateczny, od 3,25 do 3,74 – dostateczny plus, od 3,75 do 4,24 – dobry, od 4,25 do 4,74 – dobry plus, od 4,75 – bardzo dobry.

Literatura podstawowa

1. Górski J., Baran J., Gniewek – Grzybczyk B., Energetyka ciepła. Poradnik., Wydawnictwo Tarbonus 2008
2. Gliński M., Miejscowa wentylacja wywiewna. Optymalizacja parametrów powietrza w pomieszczeniach pracy, DW Medium 2007
3. Chmielowski A., Nowicki J., Rubik P., Ogrzewnictwo, wentylacja, termomodernizacja. Poradnik, BOINTiE Instal 1997

Literatura uzupełniająca

1. Szarowski A., Łatkowski L., Ciepłownictwo, WNT 2006
2. Górzyński J., Urbaniecka K.: Wytwarzanie i użytkowanie energii w przemyśle, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2000
3. Recknagel H., Springer E., Schramek E.R., Kompendium wiedzy. Ogrzewnictwo, klimatyzacja, ciepła woda, chłodnictwo, Wydawnictwo Omni Scala 2008

Uwagi

brak

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 09-05-2018 15:48)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ