

Tytuł Systemy grzewcze	Kod 1010102221010130564
Kierunek Inżynieria Środowiska II stopień	Rok / Semestr 1 / 2
Specjalność Zaopatrzenie w ciepło, klimatyzacja i chłodnictwo	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 1 Projekty / seminaria: 2	Liczba punktów 5
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

prof. dr hab. inż. Halina Koczyk
tel. +48 61 665 2532
e-mail: halina.koczyk@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
ul. Piotrowo 5
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2413, fax. (061) 665-2444
e-mail: office_dceef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot na specjalności Zaopatrzenie w ciepło, klimatyzacja i ochrona powietrza.

Założenia i cele przedmiotu:

Dogłębne poznanie podstaw projektowania i działania systemów grzewczych dla różnych obiektów.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wykorzystanie energii słonecznej do przygotowania c.w.u. i ogrzewania budynków. Budowa i zasada działania kolektorów cieczowych i powietrznych. Właściwości eksploatacyjne elementów kolektorów słonecznych. Sprawność kolektorów słonecznych. Aktywne systemy bezpośrednie i pośrednie do wykorzystania energii słonecznej. Bierne systemy słoneczne bezpośrednie i pośrednie. Instalacje grzewczo-wentylacyjne współpracujące z odnawialnymi źródłami energii. Współpraca instalacji grzewczej z instalacją wentylacyjną i klimatyzacyjną, klimakonwektory. Ogrzewanie i chłodzenie płaszczyznowe. Magazynowanie energii cieplnej na potrzeby ogrzewań. Przykłady rozwiązań układów. Dobór materiałów do magazynowania energii. Analizy zużycia ciepła energii końcowej i pierwotnej wybranych układów. Ogrzewanie przestrzeni otwartych. Instalacje parowe wysokiego i niskiego ciśnienia.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Systemy grzewcze sem. 8.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany prezentacją multimedialną oraz foliogramami, projekt, laboratoria.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin, sprawozdania, projekt.

Bibliografia podstawowa:

1. Koczyk H. i inni Ogrzewnictwo praktyczne. Projektowanie. Montaż. Eksploatacja Systherm Serwis Poznań 2005
2. Recknagel, Sprenger, Hönmann, Schramek Kompendium wiedzy OGRZEWNICTWO, KLIMATYZACJA, CIEPŁA WODA, CHŁODNICTWO 08/09 OMNI SCALA Wrocław 2008
3. Chocholski A., Czekalski D. Słoneczne instalacje grzewcze Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa COIB Warszawa 1999
4. Pluta Zb. Słoneczne instalacje energetyczne Oficyna Wyd. Politechniki Warszawskiej Warszawa 2007

Bibliografia uzupełniająca: