

Tytuł Energetyka ciepła	Kod 1010632131010630666
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Technika Ciepła	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 1 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: 1 Projekty / semina: -	Liczba punktów 2
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Bohdan Deptuła
tel. 61 665 2215
e-mail: bohdan.deptula@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu
ul. Piotrowo 3
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2357, fax. (061) 665-2402
e-mail: office_dwmtf@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot obieralny w programie studiów stacjonarnych II stopnia (magisterskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRiT ? obligatoryjny dla specjalności Technika Ciepła.

Założenia i cele przedmiotu:

Zdobycie umiejętności dokonywania prawidłowej analizy i syntezy systemów energetyki cieplnej. Pogłębienie wiedzy o podstawowych technologiach energetycznych, zwłaszcza w aspekcie minimalizacji ich negatywnego wpływu na środowisko naturalne człowieka

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Podstawowe charakterystyki termodynamiczne i ekonomiczne maszyn i urządzeń energetyki cieplnej. Ciepłownie, elektrociepłownie. Karnotyzacja obiegów. Zagadnienia regeneracji ciepła. Siłownie parowo-gazowe. Wykorzystanie energii odpadowej. Rekuperacja fizyczna i chemiczna. Problematyka odzyskiwania niskotemperaturowej energii odpadowej Absorpcyjne i sprężarkowe pompy ciepła. Transformatory ciepła. Skojarzone procesy energotechnologiczne.. Skojarzona produkcja energii elektrycznej i ciepła z zasobów odnawialnych. Zagadnienia i metody akumulacji energii. Racjonalne użytkowanie energii. Optymalny wybór rodzaju nośnika energii, jego parametrów, mocy urządzeń zasilających i odbiorników.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiedza zdobyta w trakcie studiów przedmiotów: termodynamika, mechanika płynów, urządzenia kotłowe, turbiny parowe i gazowe, sprężarki, pompy, wentylatory, wymiana ciepła i masy, gospodarka energetyczna.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady, ćwiczenia tablicowe, ćwiczenia laboratoryjne w laboratoriach Katedry i w elektrociepłowniach przemysłowych.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Ćwiczenia: sprawdziany pisemne, pytanie ustne, sprawozdania pisemne z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, wykłady: egzamin pisemny i ustny.

Bibliografia podstawowa:

1. J. Szargut, A. Ziębk - Podstawy energetyki cieplnej, PWN, Warszawa 1998
2. A. Miller, J. Lewandowski - Układy gazowo-parowe na paliwo stałe, WNT, Warszawa 1993
3. H. Recknagel - Poradnik ? Ogrzewanie ? Klimatyzacja, EWFE, Gdańsk 1994

Wydział Maszyn Roboczych i Transportu

4. K. Kordes, G. Simader - Fuel Cells and Their Applications, VCH Verlagsgesellschaft mbH, ISBN 3-527-28579-2

Bibliografia uzupełniająca:

-