

Tytuł Sterowanie i automatyka procesów cieplnych i przepływowych	Kod 1010632131010630669
Kierunek Mechanika i Budowa Maszyn	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność Technika Ciepła	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 1 Laboratoria: - 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:

Wnikliwe poznanie gruntownych podstaw teorii sterowania procesami cieplno-przepływowymi. Zaznajomienie się z aktualnie stosowanymi rozwiązaniami technicznymi i kierunkami rozwoju technologicznego w tej dziedzinie.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Sterowanie procesami niestacjonarnego transportu płynów. Równania konstytutywne. Aktualnie stosowane modele matematyczne systemów transportu płynów. Środki techniczne niezbędne do ich realizacji. Modele matematyczne maszyn i urządzeń energetycznych niezbędne do analizy i syntezy systemów sterowania podstawowymi procesami energetyki cieplnej. Analiza systemów sterowania procesami cieplno-przepływowymi w elektrociepłowni. Zagadnienia techniczno-ekonomiczne związane z realizacją prac projektowych, budową i eksploatacją systemów sterowania, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki energetyki przemysłowej i rozproszonych, lokalnych systemów elektrociepłownianych małej i średniej mocy.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

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

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykłady i ćwiczenia tablicowe.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Sprawdziany pisemne, pytanie ustne.

Bibliografia podstawowa:

1. M. Piekarski., M. Poniewski - Dynamika i sterowanie procesami wymiany ciepła i masy, WTN, Warszawa, 1994
2. H. Orłowski - Komputerowe układy automatyki, WNT, Warszawa, 1987
3. R. Hagel, J. Zakrzewski - Miernictwo dynamiczne, WNT, Warszawa, 1984
4. G.F. Franklin, J.D. Powell, A. Emami-Naeni - Feedback Control of Dynamic Systems, Addison ? Wesley, 1991

Bibliografia uzupełniająca:

-