

Tytuł <b>Sterowanie i automatyzacja</b>	Kod <b>1010631151010630647</b>
Kierunek <b>Mechanika i Budowa Maszyn</b>	Rok / Semestr <b>3 / 5</b>
Specjalność <b>Technika Ciepła</b>	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>2</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: <b>1</b> Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>4</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**Prowadzący:**

mgr Waclaw Gołaś  
tel. 61 665 2604  
e-mail: waclaw.golas@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 I stopnia (inżynierskich) dla kierunku MiBM na Wydziale MRIT ? obligatoryjny dla specjalności Technika Ciepła.

**Założenia i cele przedmiotu:**

Gruntowne poznanie zasad syntezy i analizy systemów sterowania. Praktyczne zaznajomienie się z budową i działaniem podstawowych w energetyce cieplnej układów sterowania: przemieszczeniami liniowymi i kątowymi, prędkością obrotową, parametrami zasilania i odbioru.

**Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):**

Metody matematycznego modelowania podstawowych elementów niestacjonarnych procesów cieplnych i przepływowych: transportu masy i energii, wymiany ciepła, procesów przetwarzania, procesów akumulacji. Metoda opisu układów złożonych drogą syntezy i analizy podstawowych członów dynamiki procesów. Regulatory. Zasady syntezy układów sterowania i regulacji. Kryteria i wskaźniki jakości systemów sterowania. Charakterystyki dynamiczne układów pomiarowych wielkości termodynamicznych. Zespoły wykonawcze stosowane w energetyce cieplnej. Techniki cyfrowe sterowania procesami. Analogowe a cyfrowe techniki sterowania. Zagadnienia techniczno-ekonomiczne związane z projektowaniem i eksploatacją systemów sterowania.

**Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:**

Wiedza zdobyta w trakcie studiów przedmiotów: termodynamika, mechanika płynów, podstawy automatyki.

**Forma zajęć i metody dydaktyczne:**

Wykłady, ćwiczenia laboratoryjne.

**Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:**

Sprawdziany pisemne, pytanie ustne, sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych, egzamin pisemny i ustny

**Bibliografia podstawowa:**

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

**Bibliografia uzupełniająca:**

-