

Tytuł Automatyka i regulacja automatyczna	Kod 1010321231010310143
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 2 / 3
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: 2 Projekty / semina: -	Liczba punktów 4
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

dr inż. Ireneusz Grzędzielski
Instytut Elektroenergetyki
+48(61) 665 2635(2392)
e-mail: ireneusz.grzedzielski@put.poznan.pl

dr inż. Andrzej Kwapisz
Instytut Elektroenergetyki
+48(61) 665 2559
e-mail:andrzej.kwapisz@put.poznan.pl

dr inż. Jacek Handke
Instytut Elektroenergetyki
+48(61) 665 2559
e-mail:jacek.handke@put.poznan.pl

Wydział:

Wydział Elektryczny
ul. Piotrowo 3A
60-965 Poznań
tel. (061) 665-2539, fax. (061) 665-2548
e-mail: office_deef@put.poznan.pl

Miejsce przedmiotu w programie studiów:

Przedmiot kierunkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek: Elektrotechnika, studia stacjonarne I stopnia

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie podstawowych układów automatyki i automatycznej regulacji, nabycie umiejętności w zakresie projektowania i zastosowania układów automatyki i automatycznej regulacji

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Wykłady: podstawowe pojęcia z zakresu regulacji, podział układów automatyki. Liniowe układy ciągłe ? opis matematyczny układów, przekształcenie Laplace'a, transmitancja operatorowa i widmowa. Charakterystyka impulsowa i skokowa. Charakterystyki częstotliwościowe. Typowe elementy liniowe. Regulatory PID, charakterystyki regulatorów, dobór nastaw regulatorów, przykłady regulatorów. Opis układów w przestrzeni stanów. Schematy blokowe liniowych układów, przekształcanie schematów blokowych. Stabilność liniowych układów ciągłych, ogólne warunki stabilności, kryteria algebraiczne i graficzne. Jakość regulacji, dokładność statyczna, opis właściwości dynamicznych. Korekcja w układach regulacji. Liniowe układy dyskretne-przekształcenie Z, transmitancja dyskretna, stabilność układów. Układy nieliniowe ? charakterystyki statyczne, metody analizy dynamiki. Projektowanie układów regulacji ? przykłady. Program laboratorium obejmuje ćwiczenia z zakresu badania podstawowych elementów automatyki, budowania modeli układów regulacji, badanie działania układów regulacji, badanie stabilności i jakości regulacji.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Wiadomości z zakresu matematyki, fizyki, teorii obwodów elektrycznych.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany slajdami, ćwiczenia laboratoryjne

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Test końcowy z wykładów, zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-