

Tytuł Teoria obwodów	Kod 1010321211010320125
Kierunek Elektrotechnika	Rok / Semestr 1 / 1
Specjalność -	Przedmiot obowiązkowy
Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: 2 Laboratoria: - Projekty / seminaria: -	Liczba punktów 6
	Język prowadzenia przedmiotu polski

Prowadzący:

prof. dr hab. inż. Ryszard Nawrowski,
dr inż. Arkadiusz Dobrzycki,
dr inż. J. Jajczyk, dr inż. L. Kasprzyk,
tel. +48 61 665 27 88, +48 61 665 23 82;
e-mail: Ryszard.Nawrowski@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 obligatoryjny na Wydziale Elektrycznym, kierunek: Elektrotechnika, studia stacjonarne I stopnia.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie wielkości fizycznych z zakresu elektryczności. Poznanie praw i metod analizy obwodów: prądu stałego oraz prądu sinusoidalnie zmiennego 1 i 3 fazowego.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Historia i podstawowe pojęcia elektrotechniki. Sygnały elektryczne i ich klasyfikacja. Wprowadzenie do obwodów elektrycznych o parametrach skupionych i rozłożonych. Modele matematyczne elementów, zasady strzałkowania napięć i prądów. Przekształcanie struktury połączeń. Połączenie gwiazda-trójkąt i odwrotne. Metody analizy obwodów liniowych w ujęciu macierzowym - metoda praw Kirchhoffa, prądów oczkowych, potencjałów węzłowych. Twierdzenia obwodowe: Thevenina, Nortona, Tellegena, o wzajemności i kompensacji. Moc i energia. Dopasowanie odbiornika do źródła na maksymalną moc. Obwody jedno i trójfazowe. Rezonans napięć i prądów. Spadek i strata napięcia w linii. Sprzężenia magnetyczne. Elementy topologii obwodów. Macierze strukturalne.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Matematyka ? m.inn. algebra, trygonometria, liczby zespolone, rachunek różniczkowy i całkowy.

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany foliami i symulacjami komputerowymi, ćwiczenia rachunkowe.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Testy pisemne na ćwiczeniach.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-