

| | |
|---|---|
| Tytuł Wprowadzenie do teorii obwodów elektrycznych | Kod 1010331411010320613 |
| Kierunek Informatyka | Rok / Semestr 1 / 1 |
| Specjalność - | Przedmiot obowiązkowy |
| Godziny Wykłady: 2 Ćwiczenia: - Laboratoria: - Projekty / semina: - | Liczba punktów 3 |
| | Język prowadzenia przedmiotu polski |

Prowadzący:

dr hab. inż. Konrad Skowronek, prof. PP
tel. (+48-61) 6652788
e-mail: konrad.skowronek@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, studia stacjonarne 1 stopnia, kierunek: Informatyka.

Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie wielkości fizycznych oraz podstawowych praw teorii obwodów. Poznanie analitycznych metod obliczania obwodów prądu stałego i zmiennego.

Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Historia i podstawowe pojęcia elektrotechniki. Sygnały elektryczne i ich klasyfikacja. Podstawowe pojęcia obwodu elektrycznego o parametrach skupionych. Modele matematyczne elementów obwodowych, zasady strzałkowania napięć i prądów. Prawa obwodów elektrycznych (opis w dziedzinie czasu). Metody analizy obwodów liniowych w ujęciu macierzowym (metoda równań Kirchhoffa, prądów oczkowych, potencjałów węzłowych). Elementy topologii obwodów. Macierze strukturalne. Twierdzenia obwodowe: Thevenina, Nortona, Tellegena, o wzajemności i kompensacji. Moc i energia. Dopasowanie odbiornika do źródła na maksymalną moc.

Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Rachunek macierzowy, wzory Cramera (rozwiązywanie układów równań liniowych), pochodna funkcji (matematyka); podstawy elektromagnetyzmu (fizyka).

Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład ilustrowany slajdami.

Forma i warunki zaliczenia przedmiotu – wymagania i system oceniania:

Egzamin w semestrze następnym.

Bibliografia podstawowa:

-

Bibliografia uzupełniająca:

-