

Tytuł <b>Podstawy elektrotechniki i elektroniki</b>	Kod <b>10103143210103201032</b>
Kierunek <b>Energetyka</b>	Rok / Semestr <b>1 / 2</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>30</b> Ćwiczenia: <b>15</b> Laboratoria: <b>1</b> Projekty / seminaaria: <b>-</b>	Liczba punktów <b>7</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

**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: Energetyka, studia niestacjonarne 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. Sprężenia 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 slajdami i symulacjami komputerowymi, ćwiczenia rachunkowe

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

Testy pisemne na ćwiczeniach.

**Bibliografia podstawowa:**

-

**Bibliografia uzupełniająca:**

-