

Tytuł <b>Maszyny elektryczne</b>	Kod <b>1010324241010320344</b>
Kierunek <b>Elektrotechnika</b>	Rok / Semestr <b>2 / 4</b>
Specjalność -	Przedmiot <b>obowiązkowy</b>
Godziny Wykłady: <b>20</b> Ćwiczenia: -    Laboratoria: -    Projekty / semina: -	Liczba punktów <b>0</b>
	Język prowadzenia przedmiotu <b>polski</b>

### Prowadzący:

dr hab. inż. Stanisław Rawicki  
Instytut Elektrotechniki i Elektroniki Przemysłowej  
60-965 Poznań, ul. Piotrowo 3a  
tel. +48 061 665 23 88  
e-mail: Stanislaw.Rawicki@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 obowiązkowy na Wydziale Elektrycznym, kierunek: Elektrotechnika, studia niestacjonarne I stopnia.

### Założenia i cele przedmiotu:

Poznanie zasad działania oraz podstawowych właściwości eksploatacyjnych maszyn elektrycznych.

### Treści programowe przedmiotu (opis przedmiotu):

Obwody magnetyczne, Transformatory: transformator nieobciążony, schemat zastępczy, praca transformatora obciążonego, transformatory trójfazowe, praca równoległa, wybrane stany przejściowe. Maszyny elektryczne podstawowe pojęcia: uzwojenia rozłożone, pole magnetyczne wirujące, siły elektromotoryczne wzniecane w uzwojeniach. Maszyny indukcyjne: budowa i zasada działania, wirujące pole magnetyczne, schemat zastępczy, zależność momentu od prędkości obrotowej, maszyny o wirniku klatkowym, zjawisko wypierania prądu w prętach, regulacja prędkości obrotowej. Silniki indukcyjne jednofazowe. Prądnica indukcyjna. Maszyny synchroniczne: budowa i zasada działania, wykres fazorowy, schemat zastępczy, bieg jałowy i zwarcie prądnicy synchronicznej, charakterystyki dla stanów ustalonych, maszyny jawnobiegunowe, praca prądnicy synchronicznej w sieci, rozruch silników synchronicznych, uzwojenia tłumiące, wybrane stany przejściowe. Maszyny komutatorowe prądu stałego: budowa i zasada działania, układy połączeń uzwojeń, pole magnetyczne w szczelinie powietrznej, oddziaływanie twornika, komutacja, uzwojenie kompensacyjne, charakterystyki prądnic, charakterystyki silników, regulacja prędkości obrotowej silników. Silniki komutatorowe prądu zmiennego.

### Przedmioty wprowadzające i wymagane wiadomości wstępne:

Podstawowe wiadomości z elektromagnetyzmu, i znajomość metod analizy obwodów elektrycznych.

### Forma zajęć i metody dydaktyczne:

Wykład z wykorzystaniem środków audiowizualnych, ćwiczenia poświęcone rozwiązywaniu zagadnień najczęściej spotykanych w praktyce.

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

Testy pisemne oraz egzamin ustny.

**Bibliografia podstawowa:**

-

**Bibliografia uzupełniająca:**

-