

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: **ELR3103**
- Nazwa kursu: **Maszyny elektryczne II**
- Język wykładowy: polski

<i>Forma kursu</i>	<i>Wykład</i>	<i>Ćwiczenia</i>	<i>Laboratorium</i>	<i>Projekt</i>	<i>Seminarium</i>
<i>Tygodniowa liczba godzin ZZU *</i>	<i>1</i>		<i>2</i>		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>15</i>		<i>30</i>		
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>egzamin</i>		<i>zaliczenie wszystkich ćwiczeń</i>		
<i>Punkty ECTS</i>	<i>3</i>		<i>2</i>		
<i>Liczba godzin CNPS</i>	<i>90</i>		<i>60</i>		

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: maszyny elektryczne I
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Jan Zawilak dr hab. inż. prof. P.Wr.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:
Ludwik Antal dr hab. inż., Ignacy Dudzikowski dr hab. inż. prof. P.Wr.,
Olgierd Kasaty dr inż., Roman Kramarski dr inż., Piotr Zieliński dr inż.,
- Rok: II Semestr: IV
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia):

Poznanie zjawisk fizycznych występujących w maszynach elektrycznych: synchronicznych prądu przemiennego i prądu stałego. Poznanie zasad budowy i podstawowych właściwości technicznych i eksploatacyjnych tych maszyn.

- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:

W dziedzinie maszyn synchronicznych i prądu stałego będą omówione: podstawy budowy, zasady działania, parametry, charakterystyki i właściwości w różnych stanach pracy, sposoby sterowania i włączania do eksploatacji. Wykresy wskazowe maszyn synchronicznych. Komutacja w maszynach prądu stałego. Ćwiczenia laboratoryjne zapoznają z metodami badania maszyn synchronicznych i maszyn prądu stałego oraz ilustrują praktycznie ich właściwości eksploatacyjne.

- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>1.Maszyny synchroniczne: budowa, zasada działania, rodzaje pracy, oddziaływanie twornika.</i>	<i>2</i>
<i>2.Maszyny synchroniczne: parametry, schematy zastępcze, wykresy wskazowe, charakterystyka kątowa momentu.</i>	<i>2</i>
<i>3.Maszyny synchroniczne: moment synchronizujący, charakterystyki</i>	

<i>prądnicy, forsowanie wzbudzenia, synchronizacja, silnik synchroniczny.</i>	2
4. <i>Zwarcie udarowe prądnicy synchronicznej. Parametry w stanach nieustalonych.</i>	2
5. <i>Maszyny prądu stałego: budowa, zasada działania, oddziaływanie twornika i kompensacja, napięcie indukowane w tworniku, moment obrotowy, komutacja.</i>	2
6. <i>Uzwojenia tworników maszyn komutatorowych.</i>	1
7. <i>Prądnice prądu stałego (rodzaje, schematy, charakterystyki).</i>	2
8. <i>Silniki prądu stałego (rodzaje, schematy, charakterystyki, rozruch i regulacja prędkości obrotowej).</i>	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

- Seminarium - zawartość tematyczna:

- Laboratorium - zawartość tematyczna:

Metody badania oraz wyznaczania charakterystyk i parametrów maszyn synchronicznych oraz maszyn prądu stałego.

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

- Latek W.: *Zarys maszyn elektrycznych*. WNT W-wa 1974 r.

- Plamitzer A. M.: *Maszyny elektryczne*. WNT W-wa 1976 r.

- Dąbrowski M.: *Projektowanie maszyn elektr. prądu przemiennego* WNT W-wa 1994 r.

- Jezierski E.: *Transformatory* WNT Wa-wa 1983 r.

- Bajorek Z.: *Maszyny elektryczne*. WNT 1976 r.

- Antal L., Janta T., Zieliński P.: *Maszyny elektryczne. Ćwiczenia laboratoryjne*. Of. Wyd. PWR, Wrocław 2001.

- Literatura uzupełniająca:

- Latek W.: *Maszyny elektryczne w pytaniach i odpowiedziach*. WNT Wa-wa 1978 r.

- Warunki zaliczenia: Wynik pozytywny z egzaminu i zaliczenie wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych.

* - w zależności od systemu studiów