

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: **ELR 3104**
- Nazwa kursu: **MASZYNY ELEKTRYCZNE – ZAGADNIENIA WYBRANE**
- 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>	<b>1</b>				
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<b>15</b>				
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>sprawdzian pisemny</i>				
<b>Punkty ECTS</b>	<b>1</b>				
<b>Liczba godzin CNPS</b>	<b>30</b>				

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne: maszyny elektryczne II
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Ignacy Dudzikowski dr hab. inż. prof. P.Wr., Jan Zawilak dr hab. inż., prof. P.Wr.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Piotr Zieliński dr inż., Marek Ciuryś mgr inż., Dariusz Gierak mgr inż., Tomasz Zawilak mgr inż.
- Rok: I Semestr: I
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Poznanie zasad budowy, konstrukcji oraz właściwości eksploatacyjnych silników elektrycznych z magnesami trwałymi i wielobiegowych o zmienianych liczbach biegunów pola magnetycznego.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:

Zastosowanie magnesów trwałych w maszynach elektrycznych. Silniki bezszczotkowe, reluktancyjne, skokowe. Zjawiska elektromagnetyczne w silnikach zasilanych z przekształtników impulsowych i prostowników sterowanych. Wielobiegowe maszyny elektryczne prądu przemiennego z przełączalnymi uzwojeniami i zmienianych liczbach biegunów pola magnetycznego: podstawy budowy, parametry i charakterystyki ruchowe, aplikacje. Silniki prądu przemiennego zasilane z tyrystorowych regulatorów napięcia.

-

Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych	Liczba godzin
1. Budowa i właściwości maszyn elektrycznych wzbudzanych magnesami trwałymi:	2
synchronicznych, bezszczotkowych i komutatorowych prądu stałego	2
2. Silniki reluktancyjne, silniki skokowe	1
3. Silniki asynchroniczne synchronizowane momentem reluktancyjnym	1
4. Silniki zasilane z prostowników sterowanych i przekształtników impulsowych	1
5. Regulacja prędkości obrotowej silników prądu przemiennego	1
6. Uzwojenia przełączalne o zmienianych liczbach biegunów pola magnetycznego z modulacją kierunkowo-prądową i fazową	1
7. Uzwojenia przełączalne wirników maszyn o zmienianych liczbach biegunów pola magnetycznego	1
8. Podstawowe parametry i charakterystyki ruchowe wielobiegowych maszyn indukcyjnych oraz synchronicznych wzbudzanych elektromagnetycznie i magnesami trwałymi	2
9. Parametry i własności ruchowe silników prądu przemiennego zasilanych z tyrystorowych regulatorów napięcia	1
10. Konstrukcja i specyfika budowy maszyn zasilanych z przekształtników 6 i 12 pulsowych	1
11. Zaliczenie	1

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
- Projekt - zawartość tematyczna:
- Literatura podstawowa:
  1. Dąbrowski M., Projektowanie maszyn elektrycznych prądu przemiennego, WNT, Warszawa 1994
  2. Glinka T., Maszyny elektryczne o magnesach trwałych Wyd. Pol. Śląskiej Gliwice 2002 r.
  3. Sochocki R., Mikromaszyny elektryczne, Wyd. Pol. Warszawskiej, 1996 r.
- Literatura uzupełniająca:
  1. Dudzikowski I., Silniki komutatorowe o magnesach trwałych, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej 1992 r
  2. Zawilak J.- Uzwojenia przełączalne maszyn elektrycznych prądu przemiennego Wydaw. Politechniki Wrocławskiej 1986 r.
- Warunki zaliczenia: pozytywny wynik sprawdzianu pisemnego.

\* - w zależności od systemu studiów