

## OPISY KURSÓW

- **Kod kursu:** ELR3168
- **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>11</b>				
<i>Forma zaliczenia</i>	<i>sprawdzian pisemny</i>				
<b>Punkty ECTS</b>	<b>1</b>				
<b>Liczba godzin CNPS</b>	<b>30</b>				

- **Poziom kursu:** zaawansowany
- **Wymagania wstępne:** zaliczone kursy z Maszyn Elektrycznych i Napędu Elektrycznego
- **Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego:**  
Ignacy Dudzikowski dr hab. inż. prof. nzw, Jan Zawilak dr hab. inż. prof. nzw,
- **Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:**  
Piotr Zieliński dr inż., Marek Ciurys mgr inż., Dariusz Gierak mgr inż.,  
Tomasz Zawilak mgr inż.

- **Rok:** 2 **Semestr:** 3
- **Typ kursu:** 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
- **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. Wielobiegowie 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):**

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>1. Budowa i właściwości maszyn elektrycznych wzbudzanych magnesami trwałymi:</i>	<i>1</i>
<i>synchronicznych, bezszczotkowych i komutatorowych prądu stałego</i>	<i>2</i>
<i>2. Silniki reluktancyjne, silniki skokowe</i>	<i>1</i>
<i>3. Silniki asynchroniczne synchronizowane momentem reluktancyjnym</i>	<i>1</i>
<i>4. Silniki zasilane z prostowników sterowanych i przekształtników</i>	

<i>impulsowych</i>	<i>1</i>
5. <i>Regulacja prędkości obrotowej silników prądu przemiennego</i>	<i>1</i>
6. <i>Uzwojenia przełączalne o zmienianych liczbach biegunów pola magnetycznego z modulacją kierunkowo-prądową i fazową</i>	<i>2</i>
7. <i>Podstawowe parametry i charakterystyki ruchowe wielobiegowych maszyn indukcyjnych oraz synchronicznych wzbudzanych elektromagnetycznie i magnesami trwałymi</i>	<i>1</i>
8. <i>Konstrukcja i specyfika budowy maszyn zasilanych z przekształtników 6 i 12 pulsowych</i>	<i>1</i>

• **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
2. Zawilak J., *Uzwojenia przełączalne maszyn elektrycznych prądu przemiennego*, Wydawnictwo Politechniki Wrocławskiej 1986

• **Warunki zaliczenia:** zaliczenia: pozytywny wynik sprawdzianu pisemnego

\* - w zależności od systemu studiów