

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR2304
- Nazwa kursu: Energoelektronika 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>			2		
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>			30		
<i>F o r m a zaliczenia</i>			<i>zaliczenie</i>		
<i>Punkty ECTS</i>			2		
<i>Liczba godzin CNPS</i>			60		

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: zaliczona energoelektronika I
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: dr inż. Stanisław Szkółka
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Józef Borecki; dr inż., Antoni Klajn dr inż., Waldemar Dołęga; dr inż.
- Rok:III..... Semestr:.....6.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia): poznanie właściwości i charakterystyk układów energoelektronicznych na modelach rzeczywistych i symulacyjnych.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1.	
2.	

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

Dwanaście ćwiczeń laboratoryjnych - prowadzonych zarówno na modelach fizycznych jak i za pomocą specjalizowanego pakietu symulacyjnego TCAD - ilustrujących tematykę wykładu. Prostowniki sterowane i niesterowane, falowniki, sterowniki prądu przemiennego, cyklokonwertor, negatywne skutki oddziaływania tych układów na sieć zasilającą.

- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
 1. Układy fazowego sterowania i wyzwiania tyrystorów.
 2. Układy prostownikowe niesterowane 1- i 2-pusowe.
 3. Układy prostownikowe sterowane 1- i 2-pusowe.
 4. Układy prostownikowe niesterowane 3- i 6-pusowe.
 5. Układy prostownikowe sterowane 3- i 6-pusowe.
 6. Jednofazowe sterowniki prądu przemiennego.

7. Jednofazowy tyrystorowy falownik napięciowy o napięciu prostokątnym.
8. Przekształtnik DC/DC obniżający napięcie.
9. Przekształtnik DC/DC podwyższający napięcie.
10. Jednofazowy tranzystorowy falownik napięciowy PWM.
11. Cyklokonwerter jednofazowy obniżający częstotliwość.
12. Wpływ przekształtników statycznych na odkształcenie napięcia w sieci zasilającej.

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. J.Borecki, A.Klajn, S.Szkółka „Przekształtniki energoelektroniczne” skrypty Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1990.
2. R.Barlik, M.Nowak " Technika tyrystorowa " WNT Warszawa 1994
3. R.Barlik, Poradnik inżyniera energoelektronika” WNT Warszawa 1998

- Literatura uzupełniająca:

1. Supronowicz H.: „Poprawa współczynnika mocy układów przekształtnikowych. WNT, Warszawa 1981
2. S. Piróg “Energoelektronika – negatywne oddziaływania układów energoelektronicznych na źródła energii i wybrane sposoby ich ograniczania” AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 1988r

- Warunki zaliczenia: zaliczenie 12 ćwiczeń laboratoryjnych

* - w zależności od systemu studiów