

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ARR 2308
- Nazwa kursu: Przekształtniki energoelektroniczne w przemyśle
- 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>kolokwium</i>				
<i>Punkty ECTS</i>					
<i>Liczba godzin CNPS</i>					

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne: zaliczona Energoelektronika I i II
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Stanisław Szkółka, dr inż.;
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Józef Borecki, dr inż.; Waldemar Dołęga, dr inż.
- Rok: Semestr:.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): wybieralny
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Poznanie podstawowych dziedzin zastosowań różnych przekształtników statycznych w energetyce, ich charakterystyk i skutków negatywnego oddziaływania zarówno na sieć zasilającą jak i układy automatyki.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:
Podstawowe rodzaje przekształtników energoelektronicznych spotykanych w przemyśle i dziedziny zastosowań. Systemy podtrzymania zasilania układów. Filtry aktywne. Układy przekształtnikowe pojazdów szynowych i zasilania podstacji trakcyjnych. Podstawowe układy napędowe z silnikami prądu stałego i przemiennego. Negatywne oddziaływanie przekształtników na sieć i sposoby ograniczania.

Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych	Liczba godzin
1. Podstawowe układy regulatorów przekształtnikowych.	2
2. Przykłady zastosowań w napędach z silnikami prądu stałego	2
3. Przykłady zastosowań w napędach z silnikami prądu przemiennego	2
4. Systemy podtrzymania zasilania - układy	2
5. Systemy podtrzymania zasilania – dobór i wymagania	2
6. Zastosowania w przemyśle chemicznym	2
7. Przekształtniki do zasilania wzbudników nagrzewania indukcyjnego.	2
8. Układy łagodnego rozruchu SOFT-START	2
9. Negatywne oddziaływanie przekształtników na sieć zasilającą.	2
10. Środki i sposoby ograniczania wpływu negatywnego oddziaływania przekształtników na układy automatyki - układy filtrujące.	2
11. Filtry aktywne	2
12. Układy zasilania podstacji trakcyjnych	2
13. Układy przekształtnikowe w napędach lokomotyw trakcyjnych	2
14. Tendencje rozwojowe przekształtników statycznych	2
15. Kolokwium zaliczeniowe	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna
- Projekt - zawartość tematyczna:
- Literatura podstawowa:

[1] H.Tunia, B.Winiarski „Podstawy energoelektroniki” WNT Warszawa 1980.

[2] Alain Charoy „Kompatybilność elektromagnetyczna – zakłócenia w urządzeniach elektronicznych” WNT Warszawa , 2000.

[3] R.Barlik, Poradnik inżyniera energoelektronika” WNT Warszawa 1998.

[4] A. Dmowski "Energoelektroniczne układy zasilania prądem stałym", WNT W-wa 1998.

[5] S. Piróg “Energoelektronika – negatywne oddziaływania układów energoelektronicznych na źródła energii i wybrane sposoby ich ograniczania” AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 1988r.

- Literatura uzupełniająca:

[1] Büchner „Stromrichter-Netzrückwirkungen und ihre Beherrschung” VEB

Deutscher Verlag für Grundstoff- industrie, Leipzig 1982

- Warunki zaliczenia: zaliczony wykład i ćwiczenia

* - w zależności od systemu studiów