

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR2302
- Nazwa kursu: Urządzenia elektryczne 2
- 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>	1		2	1	
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	15		30	15	
<i>F o r m a zaliczenia</i>	Egzamin		Zaliczenie	Zaliczenie	
<i>Punkty ECTS</i>	3		2	1	
<i>Liczba godzin CNPS</i>	90		60	30	

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Urządzenia elektryczne 1
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego:
Zbigniew Wróblewski, prof. dr hab. inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:
Henryk Markiewicz, prof. dr hab. inż.
Antoni Klajn, dr inż.
Kazimierz Herlender, dr inż.
Waldemar Dołęga, dr inż.
Miroslaw Kobusiński, mgr inż.

• Rok: ...3..... Semestr:...5.....

• Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy

• Cele zajęć (efekty kształcenia):

Zrozumienie współzależności pomiędzy parametrami i właściwościami urządzeń a warunkami pracy sieci elektroenergetycznej. Znajomość właściwego doboru i efektywnej pracy urządzeń elektroenergetycznych.

• Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna

• Krótki opis zawartości całego kursu:

Łączniki wysokiego napięcia. Transformatory energetyczne. Przekładniki elektroenergetyczne. Ograniczniki przepięć i ochrona przeciwprzepięciowa w urządzeniach wysokiego napięcia. Ograniczanie prądów zwarciovych. Rozdzielnice wysokiego napięcia. Uziemienia urządzeń elektroenergetycznych. Podstawowe układy rozdzielni i stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia. Rozwiązania konstrukcyjne stacji wysokiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach wysokiego napięcia. Urządzenia pomocnicze stacji wysokiego napięcia. Ogólne zasady eksploatacji urządzeń wysokiego napięcia.

• Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Klasyfikacja łączników wysokiego napięcia. Wyłączniki wysokiego napięcia.	2
2. Rozłączniki, odłączniki, bezpieczniki, uziemniki i zwierniki wysokiego napięcia.	2
3. Transformatory energetyczne. Parametry, zasady doboru, zasady eksploatacji.	2

4. Przekładniki prądowe i napięciowe w stacjach elektroenergetycznych.	2
5. Ograniczniki przepięć wysokiego napięcia. Ograniczanie prądów zwarciovych. Dławiki zwarciove.	2
6. Rozdzielnice wysokiego napięcia. Uziemienia urządzeń wysokiego napięcia.	2
7. Podstawowe układy rozdzielni i stacji elektroenergetycznych wysokiego napięcia. Rozwiązania konstrukcyjne stacji wysokiego napięcia.	2
8. Urządzenia pomocnicze stacji wysokiego napięcia. Ogólne zasady eksploatacji urządzeń wysokiego napięcia.	1

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:

1. Zajęcia wprowadzające.	2
2. Obciążalność robocza i zwarciova przewodów.	2
3. Rezystancja zestykowa.	2
4. Łuk elektryczny prądu stałego i przemiennego.	2
5. Technika świetlna i elektryczne źródła światła.	2
6. Łączniki statyczne prądu przemiennego.	2
7. Dobór zabezpieczeń nadprądowych silników niskiego napięcia.	2
8. Ochrona przeciwporażeniowa przez samoczynne wyłączenie napięcia zasilającego oraz badanie wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych .	2
9. Badanie wyłączników niskiego napięcia.	2
10. Sterowanie silników indukcyjnych stycznikami.	2
11. Instalacje elektryczne systemu SI oraz IHC.	2
12. Rozdzielnice niskiego napięcia.	2
13. Operacje łączeniowe w stacjach elektroenergetycznych.	2
14. Zajęcia dodatkowe na realizację nie zaliczonych ćwiczeń.	2
15. Zaliczenie laboratorium	2

- Projekt - zawartość tematyczna:

Zadanie projektowe z zakresu instalacji elektrycznych.

- Literatura podstawowa:
 1. Markiewicz H. Urządzenia elektroenergetyczne. WNT, Warszawa 2005.
 2. Bełdowski T., Markiewicz H.: Stacje i urządzenia elektroenergetyczne, WNT, Warszawa 1998.
 3. Dołęga W., Klajn A., Kobusiński M.: Laboratorium z urządzeń i instalacji elektrycznych, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2004 (skrypt do laboratorium).
- Literatura uzupełniająca:
 1. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 2006.
 2. Maksymiuk J.: Aparaty elektryczne, WNT, Warszawa 1995.
 3. Poradnik inżyniera elektryka, Tom 2 i 3, WNT, Warszawa 1996
- Warunki zaliczenia: Zaliczenie egzaminu, zajęć laboratoryjnych i projektowych.

* - w zależności od systemu studiów