

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR2301
- Nazwa kursu: Urządzenia elektryczne 1
- 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>	2				
<i>Liczba godzin CNPS</i>	60				

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): podstawowy
- Wymagania wstępne: Podstawy elektrotechniki 1, Analiza matematyczna 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.
Mirosław Kobusiński, mgr inż.
- Rok: .2..... Semestr:.4.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): obowiązkowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia):
rozumienie zjawisk fizycznych w urządzeniach elektrycznych; znajomość podstawowych parametrów urządzeń i zasad doboru; rozumienie związku między konstrukcją urządzenia a jego niezawodnością i efektywnością ekonomiczną.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:
Urządzenia elektryczne w układach wytwarzania, przesyłu, rozdziału i użytkowania energii elektrycznej. Normalizacja i typizacja urządzeń. Środowiskowe warunki pracy urządzeń. Zwarcia w układach elektroenergetycznych. Zjawiska elektromagnetyczne, dynamiczne i cieplne. Elektryczny łuk łączeniowy i procesy łączeniowe w układach elektrycznych. Przepięcia i ich ograniczanie. Łączniki elektroenergetyczne niskiego napięcia. Układy zasilania i elementy instalacji elektrycznych niskiego napięcia. Zasady projektowania instalacji elektrycznych.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Podstawowe definicje, określenia i parametry znamionowe urządzeń elektrycznych urządzeń. Normalizacja i typizacja. Środowiskowe warunki pracy urządzeń elektrycznych i ich klasyfikacja. Ochrona urządzeń przed	

narażeniami środowiskowymi.	2
2. Zwarcia w układach elektroenergetycznych. Przebiegi prądu zwarciovego. Parametry elementów obwodów zwarciovych i schematy zastępcze tych obwodów.	2
3. Obliczanie parametrów prądu zwarciovego dla celów doboru urządzeń elektroenergetycznych.	2
4. Ciepłne działanie prądów roboczych i zwarciovych w urządzeniach elektrycznych. Przykładowe obliczanie oddziaływań cieplnych.	2
5. Elektrodynamiczne oddziaływanie prądów zwarciovych w urządzeniach elektrycznych. Przykładowe obliczenia.	2
6. Klasyfikacja przepięć w układach elektroenergetycznych. Ochrona przepięciowa urządzeń w sieciach niskiego i wysokiego napięcia.	2
7. Przebiegi łączeniowe w obwodach elektrycznych i typowe przykłady przepięć łączeniowych.	2
8. Elektryczny łuk łączeniowy i zasady jego gaszenia w łącznikach elektrycznych prądu stałego i przemiennego.	2
9. Klasyfikacja łączników elektroenergetycznych niskiego napięcia. Bezpieczniki i łączniki ręczne.	2
10. Łączniki stycznikowe i podstawowe układy sterowania z ich zastosowaniem.	2
11. Wyłączniki niskiego napięcia.	2
12. Wyłączniki różnicowoprądowe i ich zastosowanie.	2
13. Rozdzielnice i zasadnicze elementy instalacji niskiego napięcia.	2
14. Przewody elektroenergetyczne i zasady ich doboru do instalacji elektrycznych.	2
15. Zasady projektowania instalacji elektrycznych niskiego napięcia.	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:

- Seminarium - zawartość tematyczna:

- Laboratorium - zawartość tematyczna:

- Projekt - zawartość tematyczna:

- Literatura podstawowa:

1. Markiewicz H. Urządzenia elektroenergetyczne. WNT, Warszawa 2005

2. Markiewicz H.: Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 2006

- Literatura uzupełniająca:

1. Maksymiuk J.: Aparaty elektryczne, WNT, Warszawa 1995

2. Poradnik inżyniera elektryka, Tom 2 i 3, WNT, Warszawa 1996

- Warunki zaliczenia: Zaliczenie kolokwium

* - w zależności od systemu studiów