

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ARR 2403
- Nazwa kursu: **Instalacje elektryczne w obiektach energetyki**
- 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>	<i>2</i>	<i>1</i>			
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	<i>30</i>	<i>15</i>			
<i>F o r m a zaliczenia</i>	<i>kolokwium</i>	<i>zaliczenie</i>			
<b>Punkty ECTS</b>	<i>2</i>	<i>1</i>			
<b>Liczba godzin CNPS</b>	<i>60</i>	<i>30</i>			

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne: zaliczone Urządzenia elektryczne
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Zbigniew Wróblewski, prof. dr hab. inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:  
 Lech Danielski, dr inż.  
 Ryszard Zacirka, dr inż.  
 Marek Jaworski, dr inż.  
 Marek Szuba, dr inż.  
 Janusz Konieczny, dr inż.
- Rok: 5 Semestr: 10
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): wybieralny specjalnościowy
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Poznanie wymagań stawianych instalacjom elektrycznym w obiektach energetyki.
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:  
 Podstawowe pojęcia z zakresu instalacji elektrycznych. Układy sieci, wyznaczanie przewidywanych obciążeń. Elementy instalacji i obwodów; łączniki i przewody instalacyjne. Zabezpieczenia przetężeniowe w instalacjach, selektywność działania. Dobór przewodów i zabezpieczeń. Spadki napięcia i ochrona przeciwporażeniowa. Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, uziemienia dodatkowe. Budowa przemysłowych instalacji elektrycznych. Instalacje elektryczne w obiektach energetyki. Zagrożenie pożarowe i jego ograniczanie. Ochrona odgromowa i ochrona przeciwprzepięciowa.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Podstawowe pojęcia z zakresu instalacji elektrycznych. Układy sieci.	<i>2</i>
2. Wyznaczanie przewidywanych obciążeń w instalacjach elektrycznych.	<i>2</i>
3. Elementy instalacji i ich obwodów; przewody, łączniki.	<i>2</i>
4. Zabezpieczenia przeciążeniowe i zwarciovowe w instalacjach elektrycznych.	<i>2</i>
5. Dobór przewodów i zabezpieczeń.	<i>2</i>
6. Warunki selektywnego działania zabezpieczeń przetężeniowych.	<i>2</i>

7. Spadki napięcia w instalacjach elektrycznych.	2
8. Ochrona przeciwporażeniowa przez samoczynne wyłączenie zasilania.	2
9. Uziemienia i połączenia wyrównawcze w instalacjach elektrycznych.	2
10. Budowa przemysłowych instalacji elektrycznych.	
11. Zasilanie potrzeb własnych w obiektach energetyki.	2
12. Instalacje elektryczne w obiektach energetyki.	2
13. Zagrożenie pożarowe i sposoby jego ograniczania.	2
14. Ochrona odgromowa obiektów energetyki.	2

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
  1. Wyznaczanie przewidywanych obciążeń w zakładach przemysłowych i obiektach energetycznych.
  2. Dobór przewodów i zabezpieczeń – projektowanie obwodów odbiorczych.
  3. Obliczanie spadków napięcia w instalacji elektrycznej.
  4. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania.
  5. Budowa instalacji potrzeb własnych w obiektach energetyki.
  6. Projektowanie połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych.
  7. Budowa instalacji piorunochronnej obiektów energetycznych. Ochrona przepięciowa.
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
- Projekt - zawartość tematyczna:
- Literatura podstawowa:
  1. Markiewicz H. Instalacje elektryczne. WNT, Warszawa 2005.
  2. Jabłoński W. Zapobieganie porażeniom elektrycznym w urządzeniach elektroenergetycznych WN, WNT, Warszawa 1992.
  3. Norma arkuszowa PN-IEC 60364. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Literatura uzupełniająca:
  1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (Dz. U. z 1994 r. nr 89, poz. 414).
  2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).
- Warunki zaliczenia:  
Zaliczenie przedmiotu odbywa się na podstawie kolokwium z całości materiału