

## OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR1107
- Nazwa kursu: Izolatory elektroenergetyczne
- 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>	egzamin				
<b><i>Punkty ECTS</i></b>					
<b><i>Liczba godzin CNPS</i></b>					

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne: kurs matematyki, obwody elektryczne
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Krystian Chrzan, dr inż.
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego:
  1. Adam Tymań, dr inż.
- Rok: .....II..... Semestr:.....3.....
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): wybieralny
- Cele zajęć (efekty kształcenia): poznanie fizyki dielektryków i typów izolacji stosowanej w elektroenergetyce
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:

Rodzaje materiałów stałych i ich wpływ na konstrukcje izolatorów: ceramika elektrotechniczna, szkło, tworzywa polimerowe. Gazy i ciecze izolacyjne. Mechanizmy przewodnictwa. Narażenia izolatorów: elektryczne, mechaniczne, cieplne. Starzenie. Badania produkcyjne i diagnostyka w eksploatacji. Zasadnicze parametry i kryteria doboru izolatorów. Koordynacja izolacji. Osprzęt izolatorowy, kable optyczne ADSS, linie izolowane, linie gazowane GIL, stacje z izolacją SF<sub>6</sub>, linie kablowe. Diagnostyka linii kablowych.

- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
<i>1. Materiały izolacyjne stałe i ich wpływ na konstrukcje izolacji elektrycznej</i>	<i>2</i>
<i>2. Gazy i ciecze izolacyjne</i>	<i>2</i>
<i>3. Mechanizmy przewodnictwa</i>	<i>2</i>
<i>4. Narażenia izolatorów napowietrznych, przeskok zabrudzeniowy</i>	<i>2</i>
<i>5. Próby laboratoryjne i polowe izolatorów</i>	<i>2</i>
<i>6. Izolatory stacji wewnętrznych,</i>	<i>2</i>
<i>7. Izolatory kompozytowe, wpływ geometrii,</i>	<i>2</i>
<i>8. Dobór izolatorów i koordynacja izolacji</i>	<i>2</i>
<i>9. Ochrona przed łukiem zwarciowym, obciążenia sadzią</i>	<i>2</i>
<i>10. Kable elektroenergetyczne</i>	<i>2</i>

<i>11. badania diagnostyczne kabli, lokalizacja uszkodzeń</i>	2
<i>12. Izolacja aparatów i maszyn elektrycznych</i>	2
<i>13. Diagnostyka transformatorów</i>	2
<i>14. Stacje i linie z izolacją SF<sub>6</sub></i>	2
<i>15. Procesy starzeniowe, metody pomiaru wyladowań niezupełnych</i>	2

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

Looms J.S.T., Insulators for high voltages. Peter Peregrinus 1988

Gacek Z., Wysokonapięciowa Technika Izolacyjna, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 1996 r.

- Literatura uzupełniająca:

Tanaka T., Advanced power cable technology. Testing...Vol. 1, 1983

Haddad A., Warne D., Advances in High Voltage Engineering. Institution of Electrical Engineers 2004

- Warunki zaliczenia: zdanie egzaminu

\* - w zależności od systemu studiów