

OPISY KURSÓW

- Kod kursu: ELR2572
- Nazwa kursu: Planowanie, projektowanie i budowa sieci elektroenergetycznych
- 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			1	
<i>Semestralna liczba godzin ZZU*</i>	11			11	
<i>F o r m a zaliczenia</i>	kolokwium			<i>Wykonanie projektu</i>	
Punkty ECTS					
Liczba godzin CNPS					

- Poziom kursu (podstawowy/zaawansowany): zaawansowany
- Wymagania wstępne: zaliczenie przedmiotu Systemy elektroenergetyczne
- Imię, nazwisko i tytuł/ stopień prowadzącego: Artur Wilczyński, dr hab. inż., prof. nadzw. PWr
- Imiona i nazwiska oraz tytuły/stopnie członków zespołu dydaktycznego: Mieczysław Biniek, dr inż., Robert Łukomski, dr inż
- Rok: 2. Semestr: 3.
- Typ kursu (obowiązkowy/wybieralny): wybieralny
- Cele zajęć (efekty kształcenia): Celem zajęć jest poznanie wybranych (podstawowych) zagadnień z planowania i projektowania systemów elektroenergetycznych
- Forma nauczania (tradycyjna/zdalna): tradycyjna
- Krótki opis zawartości całego kursu:
Kurs obejmuje zasady projektowania napowietrznych i kablowych linii elektroenergetycznych oraz metody projektowania sieci elektroenergetycznych z wykorzystaniem nowoczesnych technik komputerowych. Omawiane są metody wyznaczania zapotrzebowania na moc i energię elektryczną różnych obszarów zasilania (np. miast i osiedli). Prezentowane są stosowane konfiguracje sieci przesyłowych, rozdzielczych wysokiego, średniego i niskiego napięcia oraz ich niezawodność. Przedstawiane są zagadnienia budowy linii i zasady doboru poszczególnych elementów oraz nowe tendencje w projektowaniu i budownictwie sieciowym. Wykorzystanie narzędzi informatycznych (MS Project) w planowaniu przedsięwzięć związanych z realizacją budowy sieci elektroenergetycznych.
- Wykład (podać z dokładnością do 2 godzin):

<i>Zawartość tematyczna poszczególnych godzin wykładowych</i>	<i>Liczba godzin</i>
1. Charakterystyka sieci przesyłowych, rozdzielczych, miejskich i wiejskich	2
2. Zasady planowania rozwoju sieci elektroenergetycznych. Wyznaczanie zapotrzebowania na moc i energię elektryczną. Zasady i metody projektowania sieci elektroenergetycznych	2
3. Układy zasilania, wybór napięcia, lokalizacja głównych punktów zasilania oraz stacji transformatorowych. Ocena niezawodności układów	2

sieciowych.	
4. Budowa linii elektroenergetycznych - konstrukcje wsporcze, przewody, izolatory, osprzęt. Nowe tendencje w budownictwie sieciowym.	2
5. Obliczenia mechaniczne przewodów	2
6. Kolokwium	1

- Ćwiczenia - zawartość tematyczna:
- Seminarium - zawartość tematyczna:
- Laboratorium - zawartość tematyczna:
- Projekt - zawartość tematyczna:
Wykonanie jednego z projektów:
 1. Projekt elektroenergetycznej linii napowietrznej: założenia, dobór napięcia linii, przewodów, konstrukcji wsporczej, wybór trasy, rozstaw słupów na trasie, obliczenia mechaniczne przewodów. Wykonanie obliczeń sprawdzających warunki techniczne.
 2. Projekt sieci miejskiej, osiedlowej lub wiejskiej: obliczenie zapotrzebowania na moc i energię elektryczną, dobór napięcia sieci, przekroju przewodów, stacji zasilających, transformatorów. Wykonanie obliczeń sprawdzających warunki techniczne.
- Literatura podstawowa:
 1. K. Kinsner, A. Serwin, M. Sobierajski, A. Wilczyński, Sieci elektroenergetyczne, Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1993.
 2. Wytyczne programowania rozwoju elektroenergetycznych sieci przesyłowych 400, 220 kV, Kraków 1990.
 3. J. Marzecki, Rozdzielcze sieci elektroenergetyczne, PWN. Warszawa 2001.
- Literatura uzupełniająca:
Normy dotyczące projektowania i budowy linii elektroenergetycznych
- Warunki zaliczenia: uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium i wykonanie projektu

* - w zależności od systemu studiów