**Nazwa przedmiotu:**

Podstawy instalacji elektrycznych

**Koordynator przedmiotu:**

prof. nzw. dr hab. inż. Mirosław Parol, miroslaw.parol@ee.pw.edu.pl, +48222345862

**Status przedmiotu:**

Fakultatywny ograniczonego wyboru

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Informatyka

**Grupa przedmiotów:**

Wspólne

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

3

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 15h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Teoria obwodów i sygnałów

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Poznanie podstaw projektowania sieci

**Treści kształcenia:**

Wykład
1. Wprowadzenie, regulamin przedmiotu, 1h
2. Charakterystyka instalacji elektrycznych w budynkach mieszkalnych, zakładach przemysłowych oraz obiektach niemieszkalnych, 1h
3. Odbiorniki energii elektrycznej, 1h
4. Elementy instalacji elektrycznych,2h
5. Dobór przewodów i kabli: sposoby układania przewodów i kabli, zasady wyznaczania obciążalności długotrwałej przewodów i kabli, 1h
6. Wymagania w zakresie zabezpieczania urządzeń oraz przewodów, sposoby realizacji funkcji zabezpieczeniowych, 2h
7. Selektywność działania zabezpieczeń. Wymagania napięciowe, wyznaczanie spadków napięć, 1h
8. Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa w instalacjach elektrycznych, 2h
9. Instalacje alarmowe, 2h
10. Systemy informatyczne do wspomagania projektowania instalacji elektrycznych, 1h
11. Nowoczesne tendencje w projektowaniu i eksploatacji instalacji elektrycznych, 1h
Projekt
Wykonanie podstawowych czynności w zakresie projektowania instalacji elektrycznej. W projekcie wykonywane są następujące czynności:
- dobór przekrojów przewodów i kabli zasilających urządzenia odbiorcze oraz rozdzielnice,
- sprawdzenie dobranych przewodów i kabli oraz aparatury rozdzielczej na warunki przeciążeniowe i zwarciowe,
- sprawdzenie dobranych przekrojów przewodów i kabli na dopuszczalne spadki napięcia,
- sprawdzenie selektywności działania zabezpieczeń,
- sprawdzenie skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej,
- wykonanie schematów ideowych instalacji,
- wykonanie zestawienia materiałów potrzebnych do budowy zaprojektowanej instalacji.

**Metody oceny:**

numeryczna

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. H. Markiewicz: Instalacje elektryczne, wyd. 6, WNT, Warszawa, 2005.
2. S. Niestępski, M. Parol, J. Pasternakiewicz, T. Wiśniewski: Instalacje elektryczne. Budowa, projektowanie i eksploatacja. wyd. 2, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2005.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe