**Nazwa przedmiotu:**

Elektrotechnika I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. I. Korobiichuk

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Automatyka i Robotyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ELT1z

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin bezpośrednich 40, w tym:
a) wykład – 26 h;
b) ćwiczenia – 12 h;
c) konsultacje - 2 h;
2) Praca własna studenta 42, w tym:
a) przygotowanie do kolokwiów zaliczeniowych i egzaminu – 26 h;
b) przygotowanie do ćwiczeń – 12 h;
c) studia literaturowe - 4h;

Suma: 82 h (3 ECTS)

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

1,5 punkty ECTS - liczba godzin bezpośrednich: 40, w tym:
a) wykład – 26 h;
b) ćwiczenia – 12 h;
c) konsultacje – 1 h;

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1 punkt ECTS – 25 godz., w tym:

a) ćwiczenia – 12 h;
b) konsultacje – 1 h;
c) przygotowanie do ćwiczeń – 12 h;

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 390h |
| Ćwiczenia:  | 180h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Rozwiązywanie układów równań liniowych, algebra liczb zespolonych, funkcje zmiennej zespolonej, znajomość podstawowych właściwości przekształcenia Laplace’a.

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Umiejętność rozwiązywania i analizy obwodów elektrycznych oraz przekształcania sygnałów elektrycznych w torach pomiarowo-korekcyjnych, zarówno w stanach ustalonych jak i stanach przejściowych oraz znajomość podstawowych maszyn elektrycznych

**Treści kształcenia:**

1 - 3 Sygnały i elementy obwodów elektrycznych
4 - 7 Rozwiązywanie liniowych obwodów elektrycznych 8. Analiza obwodów elektrycznych w stanach nieustalonych
9-11. Przedstawienie i analiza obwodów elektrycznych w formie układów o wyróżnionych parach zacisków
12. Rozwiązywanie nieliniowych obwodów i elektrycznych
13. Transformatory i zastosowania
14-15 Podstawy maszyn elektrycznych

**Metody oceny:**

Egzamin testowy, ocena zadan wykonanych na ćwiczeniach

**Egzamin:**

tak

**Literatura:**

1. Janiszowski, K. Syrzycki A.: Elektrotechnika, WPW 1987,
2. Koziej, E. Sochoń B. Elektrotechnika i elektronika, PWN 1982,
3. Cieślicki K, Syrzycki A.: Zbiór zadań z elektrotechniki ogólnej, WPW 2003
4. Syrzycki, A.: Laboratorium elektrotechniki WPW 1987 5. Syrzycki, A.: Elementy i metody analizy obwodów elektrycznych WPW 2000

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt ELT1z\_Inst\_W01:**

Posiada wiedzę w zakresie elektrotechniki, układów elektronicznych, zna i rozumie metody pomiaru wielkości elektrycznych

Weryfikacja:

Egzamin

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W07, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W02, T1A\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt ELT1z\_Inst\_U01:**

Umie zastosować narzędzia matematyczne do opisu i analizy zagadnień elektrycznych i elektronicznych, zaprojektować proste układy elektroniczne.

Weryfikacja:

Ocena zadań realizowanych podczas ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U06, K\_U22

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09, T1A\_U16

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt ELT1z\_Inst\_K01:**

Potrafi organizować pracę zespołową i pracę w zespole

Weryfikacja:

Ocena bieżąca zadań realizowanych podczas ćwiczeń

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K01, T1A\_K03, T1A\_K04, T1A\_K05