**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. 2019/2020

**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:  | 26h |
| Ćwiczenia:  | 12h |
| 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:**

**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:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ELT1z\_Inst\_W01:**

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

Weryfikacja:

Egzamin

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_WG.o

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka 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 charakterystyki kierunkowe:** K\_U06, K\_U22

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ELT1z\_Inst\_K01:**

Potrafi organizować pracę zespołową i pracę w zespole

Weryfikacja:

Ocena bieżąca zadań realizowanych podczas ćwiczeń

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** I.P6S\_KK, I.P6S\_KO, I.P6S\_KR