**Nazwa przedmiotu:**

Zintegrowane Laboratorium Energetyki II

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Jerzy Kuta

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

ML.NS727

**Semestr nominalny:**

6 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 32, w tym:
a) udział w ćwiczeniach laboratoryjnych - 30 godz.,
b) konsultacje - 2 godz.
2) Praca własna studenta - 18 godz. - przygotowywanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.
Razem - 50 godz.

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

1,3 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 32, w tym:
a) udział w ćwiczeniach laboratoryjnych - 30 godz.,
b) konsultacje - 2 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,8 punktu ECTS - 48 godz., w tym:
a) udział w ćwiczeniach laboratoryjnych - 30 godz.,
b) praca własna studenta - 18 godz. - przygotowywanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 30h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

130

**Cel przedmiotu:**

Praktyczne zapoznanie z zagadnieniami eksploatacyjnymi urządzeń energetycznych.

**Treści kształcenia:**

Prezentacje i badania dużych obiektów energetycznych, specjalizowane zajęcia laboratoryjne.

**Metody oceny:**

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych.Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Materiały udostępnione przez prowadzącego w systemie: http://estudia.meil.pw.edu.pl (dostęp chroniony).

**Witryna www przedmiotu:**

http://estudia.meil.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ML.NS727\_W1:**

 Zna podstawowe zagadnienia obiegów cieplnych i urządzeń energetycznych.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_W12

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS727\_W1:**

 Zna podstawowe zagadnienia obiegów cieplnych i urządzeń energetycznych.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_W13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS727\_W2:**

Zna zagadnienia eksploatacji układów energetycznych.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_W28

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ML.NS727\_U1:**

Potrafi wyznaczyć parametry techniczne urządzeń na podstawie badań.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS727\_U1:**

Potrafi wyznaczyć parametry techniczne urządzeń na podstawie badań.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS727\_U1:**

Potrafi wyznaczyć parametry techniczne urządzeń na podstawie badań.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U18

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS727\_U2:**

Potrafi prowadzić obsługę maszyn i urządzeń zgodnie z normami i instrukcjami obsługi.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U09

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ML.NS727\_U2:**

Potrafi prowadzić obsługę maszyn i urządzeń zgodnie z normami i instrukcjami obsługi.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_U15

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka ML.NS727\_K1:**

Umie pracować w grupie.

Weryfikacja:

Ocena sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych. Ocena pracy studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** E1\_K03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**