**Nazwa przedmiotu:**

Wytrzymałość materiałów - laboratorium

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Wojciech Korzybski / starszy wykładowca

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

MS1A\_04\_02\_L

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Laboratoria: liczba godzin według planu studiów - 15, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 5, przygotowanie do zajęć - 10, opracowanie wyników - 10, napisanie sprawozdania - 10, razem - 50;

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

 Laboratoria - 15 h, Razem - 15 h = 0,6 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Projekty: 10 - 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest uzyskanie przez studentów wiedzy i umiejętności z zakresu pomiaru parametrów wytrzymałościowych materiałów.

**Treści kształcenia:**

L1 - Zajęcia organizacyjne. Szkolenie BHP. L2 – Pomiar twardości metali. L3 – Pomiar twardości metali. L4 - Statyczna próba rozciągania. L5 - Próba udarności metali. L6- Zmęczenie metali. L7 - Zajęcia poprawkowe.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest: - uzyskanie pozytywnych ocen z krótkich sprawdzianów z poszczególnych ćwiczeń przeprowadzanych na początku zajęć; - uzyskanie zaliczenia sprawozdań wykonywanych po przeprowadzonym ćwiczeniu.ek.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Brzóska Z., Wytrzymałość materiałów, PWN, Warszawa 1979; Grabowski J., Zbiór zadań z wytrzymałości materiałów, Politechnika Warszawska, Warszawa 1994; Jakliński L., Ćwiczenia z wybranych zagadnień wytrzymałości materiałów, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1999; Żuchowski R., Wytrzymałość materiałów, Politechnika Wrocławska, Wrocław 1998; Dyląg Z., Jakubowicz A., Orloś Z., Wytrzymałość materiałów, Wydaw. Nauk.-Techn., Warszawa 1997;

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

 Program studiów, w tym nowe specjalności dostosowane do potrzeb rynku pracy, przygotowany w ramach zadania 7 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe