**Nazwa przedmiotu:**

Basics of Engineering Drawing and Descriptive Geometry

**Koordynator przedmiotu:**

Prof. Robert Zalewski PhD, DSc

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Electric and Hybrid Vehicles Engineering

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

150-00000-ISA-0103

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

1) Total number of contact hours 50, including
a) lecture - 30 h
b) project - 15 h
c) consultations - 5 h

2) Individual student's work

a) literature studies - 20 h
b) preparing for tests - 30 h

3) Total - 100 hours

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

2 ECTS points; 50 h including

a) lecture 30 h
b) project 15 h
c) consultations 5 h

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

0,6 ECTS points; project 15 h

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 30h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 0h |
| Projekt:  | 15h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

The aim of the course is to acquire the ability to represent graphicaly 3D elements on a drawing sheet. In the first part, concerning Descriptive Geometry, the student acquaints himself with general methods of orthographic projection, with spatial elements such as simple points and planes being considered at this stage. In the second part of the didactic process students of the course acquire the skills of technical drawing of simple machine parts, ie shafts, sleeves, bodies, gears, springs, etc.

**Treści kształcenia:**

part 1
1. Technical Drawing elements.
2. Drawing rules for basic drawing elements and geometric constructions.
3. Projection Methods.
4. Views and cross-sections in orthogonal views.
5. Dimensioning of elements drawings
6. Determining the surface condition of objects.
7. Determination of tolerances and parts matching in the drawings.
8. Drawing of components and connections of machine parts.
9. Drawing of inseparable connections.
10. Drawing of the drive components.
11. Drawing of axes, shafts, bearings, seals and clutches or brakes.
12. Basic rules for making assembly drawings of products, assembly drawings, subassemblies and executive drawings of parts.
13.Schemical mechanics of components and connections.
14. Use of computer techniques in drawing and archiving drawings.

part 2
1. Principles and methods of projection. Point, line and plane projections.
 2. Position of elements in the space. Basic constructions.
 3. Associated elements: point to line, point and line to a plane.
 4. Common elements: common point of two lines, line and a plane, edge of two planes.
 5. Parallel elements: line and plane, line parallel to the plane.
 6. Perpendicular elements: lines and planes.
 7. Determining the true lengths.
 8. Construction of the line revolution
 9. Revolution of a plane.

**Metody oceny:**

brak

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

J. Bajkowski: Podstawy zapisu konstrukcji. Warszawa: OWPW 2014. (zalecane IV wydanie zmienione i poprawione).
T. Dobrzański: Rysunek techniczny maszynowy. Warszawa: WNT 2004.
H. Koczyk: Geometria Wykreślna

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe