**Nazwa przedmiotu:**

Rysunek techniczny i grafika komputerowa

**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\_07\_02

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

Projekty: liczba godzin według planu studiów - 30, przygotowanie do zajęć - 12 zapoznanie ze wskazaną literaturą - 12 przygotowanie do zaliczenia - 16, sporządzenie dokumentacji rysunkowej - 10, Razem - 80

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

Projekty - 30 h = 1,2 ECTS

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

3

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

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

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Projekty: 10 - 15

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie słuchaczy z treściami kształcenia w zakresie grafiki wektorowej i rzutów prostokątnych oraz praktyczne wykorzystanie rzutowania prostokątnego, jako formy zapisu konstrukcji do tworzenie płaskiej dokumentacji konstrukcyjnej w postaci rysunków wykonawczych i złożeniowych. W drugiej części zajęć studenci poznają i praktycznie wykorzystują różne techniki modelowania przestrzennego (3D).

**Treści kształcenia:**

Tolerowanie wymiarów (odchyłki i tolerancje symbolowe). Tolerowanie kształtu i położenia. Chropowatość powierzchni. Rysunek wykonawczy detalu o złożonych kształtach. Połączenia maszynowe i ich zapis w rysunku technicznym. Rysunek złożeniowy – tabelka i wykaz detali. Grafika przestrzenna - zasady pracy z modelami 3D. Modele krawędziowe i powierzchniowe. Modelowanie bryłowe - obiekty proste i bryły złożone: boolowskie operacje 3D i edycja 3D.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z 2 prac praktycznych (rysunki) oraz 2 testów teoretycznych. Zagadnienia teoretyczne obejmują wiedzę z zakresu omawianej na zajęciach tematyki oraz informacje nabyte samodzielnie przez studenta ze wskazanej przez prowadzącego literatury. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ocen za zadania praktyczne oraz testy teoretyczne. Brana jest także pod uwagę aktywność studenta na zajęciach projektowych oraz obecności.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Rysunek techniczny maszynowy - T. Dobrzański, WNT, 2005; Zbiór zadań z rysunku technicznego maszynowego - Z.Lewandowski, PWN, 2002; Podstawy zapisu konstrukcji - J. Bajkowski, Wydawnictwa Politechniki W-Wskiej, 2005; Zbiór zadań z rysunku technicznego - J. Bajkowski (pr. zbiorowa), Wydawnictwa Politechniki W-Wskiej, 2003;

**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

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03\_03:**

Potrafi prawidłowo odczytać i zinterpretować symbole na rysunku technicznym

Weryfikacja:

zaliczenie nr 1 z pierwszej części zajęć

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_W03\_03

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W07\_02:**

Zna zasady rzutów prostokątnych, potrafi odwzorować rzeczywisty detal w formie modelu 3 D.

Weryfikacja:

zaliczenie nr 2 z drugiej części zajęć

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_W07\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka U07\_01:**

Posługuje się oprogramowaniem komputerowym do wspomagania projektowania CAD w zakresie tworzenia rzutów obiektów podstawowych oraz wymiarowania

Weryfikacja:

Zadanie praktyczne wykonywane na zajęciach oraz zaliczenie nr 1

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1A\_U07\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**