**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:**

MN1A\_07\_02

**Semestr nominalny:**

3 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Projekty: liczba godzin według planu studiów - 20, przygotowanie do zajęć - 10 zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10 przygotowanie do zaliczenia - 15, sporządzenie dokumentacji rysunkowej - 5, Razem - 60

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

0,8

**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:  | 300h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

Projekt: 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:**

P1 - Tolerowanie wymiarów. P2 - Tolerancje kształtu i położenia. P3 - Bloki i atrybuty – znaki chropowatości. Rysunek wykonawczy detalu o złożonych kształtach. P4 - Połączenia maszynowe i ich zapis w rysunku technicznym. P5 - Rysunek złożeniowy – tabelka i wykaz detali. P6 - Połączenia nierozłączne (spawane, nitowane, zgrzewane). P7 - Złącza gwintowe. Wpusty, wielowypusty i łożyska. Uproszczenia rysunkowe i schematy. P8 - Rysunki wykonawcze typowych elementów maszyn: koła zębate, sprężyny, korpusy. P9 - Podstawy pracy w przestrzeni 3D. Lokalne układy współrzędnych i rzutnie ekranowe. P10- Zaliczenie.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnej oceny z pracy praktycznej (rysunek) oraz testu teoretycznego. 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:**

1. Dobrzański T.: Rysunek techniczny maszynowy, WNT, 2005; 2. Lewandowski Z.: Zbiór zadań z rysunku technicznego maszynowego, PWN, 2002; 3. Bajkowski J.: Podstawy zapisu konstrukcji, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, 2005; 4. Bajkowski J. (pr. zbiorowa): Zbiór zadań z rysunku technicznego, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej, 2003.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03\_03:**

Potrafi prawidłowo odczytać i zinterpretować symbole na rysunku technicznym.

Weryfikacja:

-

**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:

-

**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 rysunków wykonawczych i złożeniowych oraz ich wymiarowania, tolerowania, oznaczania obróbki i wykazu detali z oznaczeniem norm.

Weryfikacja:

-

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

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**