**Nazwa przedmiotu:**

Zapis Konstrukcji – CAD I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Michał Kowalik

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Projektowanie Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZNW118

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

1) Liczba godzin kontaktowych - 23, w tym:
a) ćwiczenia - 18 godz.,
b) konsultacje - 5 godz.
2) Praca własna studenta - 50, w tym:
a) 20 godz. - przygotowywanie się studenta do ćwiczeń, kolokwiów,
b) 30 godz - zadania domowe.
Razem - 73 godz. = 3 punkty ECTS.

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

1.4 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 23, w tym:
a) ćwiczenia - 18 godz.,
b) konsultacje - 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0,7 punktu ECTS - ćwiczenia - 18 godz. w trakcie trwania zajęć student wykonuje rysunki zarówno techniką tradycyjną jak i przy wykorzystaniu systemu CAD-2D.

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

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

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe wiadomości na temat rzutu prostokątnego elementów geometrycznych na wybraną rzutnię ("Grafika Inżynierska").

**Limit liczby studentów:**

Zajęcia prowadzone w grupach 12 studentów na jednego prowadzącego.

**Cel przedmiotu:**

Tworzenie rysunku technicznego rzeczywistych elementów maszyn oraz rysunków zestawieniowych przy uwzględnieniu zasad Polskich Norm. Przyswojenie podstawowych wiadomości niezbędnych przy posługiwaniu się systemem CAD.

**Treści kształcenia:**

Podstawy rysunku technicznego. Rysunek wykonawczy przedmiotu wykonany na podstawie rzeczywistego obiektu. Podstawy rysunku złożeniowego. Rysunek złożeniowy wykonany na podstawie rzeczywistego obiektu. Połączenie gwintowe i wpustowe. Koła zębate. Wprowadzenie do systemu CAD-2D. Korzystanie z biblioteki rysunków gotowych.

**Metody oceny:**

Pozytywny wynik sprawdzianów oraz prac wykonywanych w trakcie zajęć i prac domowych (rysunków aksonometrycznych). Szczegóły zaliczenia na stronie internetowej: http://www.meil.pw.edu.pl/zpk/ZPK/Dydaktyka/Regulaminy-zajec-dydaktycznych.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zalecana literatura:
1. Tadeusz Dobrzański – Rysunek Techniczny Maszynowy.
2. Polskie Normy (w zakresie rysunku technicznego).

**Witryna www przedmiotu:**

http://www.meil.pw.edu.pl/zpk/ZPK/Dydaktyka/

**Uwagi:**

W trakcie zajęć rysunki są wykonywane zarówno techniką tradycyjną jak i przy wykorzystaniu systemu CAD-2D.

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka ZNK118\_W1:**

 Zna zasady wykonywania rysunku warsztatowego pojedynczej części.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_W2:**

 Zna zasady oznaczania chropowatości powierzchni.

Weryfikacja:

Ocena wykonania przez studenta zadań (rysunku) w ramach ćwiczeń oraz w ramach prac domowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_W3:**

 Rozumie potrzebę korzystania z Polskich Norm w zakresie Rysunku Technicznego.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_W4:**

 Zna zasady wykonywania rysunku złożeniowego.

Weryfikacja:

Ocena wykonania przez studenta zadań (rysunku) w ramach ćwiczeń oraz w ramach prac domowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_W5:**

 Ma podstawową wiedzę tworzenia dokumentacji w systemie CAD-2D.

Weryfikacja:

Ocena wykonania przez studenta zadań (rysunku) w ramach ćwiczeń oraz w ramach prac domowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_W08

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka ZNK118\_U1:**

 Potrafi wykonać rysunek warsztatowy przedmiotu z natury.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_U2:**

 Potrafi korzystać z Polskich Norm.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_U2:**

 Potrafi korzystać z Polskich Norm.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_U3:**

 Potrafi wykonać rysunek techniczny połączenia gwintowego, wpustowego i zębatego.

Weryfikacja:

Ocena wykonania przez studenta zadań (rysunku) w ramach ćwiczeń oraz w ramach prac domowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_U4:**

 Potrafi wykonać rysunek złożeniowy.

Weryfikacja:

Ocena wykonania przez studenta zadań (rysunku) w ramach ćwiczeń oraz w ramach prac domowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_U5:**

 Potrafi wykonać rysunek części w oparciu o rysunek złożeniowy.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka ZNK118\_U6:**

 Potrafi wykonać rysunek części przy wykorzystaniu systemu CAD-2D.

Weryfikacja:

Ocena wykonania przez studenta zadań (rysunku) w ramach ćwiczeń oraz w ramach prac domowych.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M1\_U13

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**