**Nazwa przedmiotu:**

Zapis Konstrukcji – CAD I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Witold Mirski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Energetyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ML.NW118

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2017/2018

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1). Liczba godzin kontaktowych - 30, w tym:
a) udział w ćwiczeniach - 30 godz.
2) Praca własna:
a) wykonywanie zadań domowych - 15 godzin,
b) przygotowywanie się do sprawdzianów - 10 godzin,
RAZEM: 55 godzin.

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

1.2 punktu ECTS - liczba godzin kontaktowych - 30, w tym:
a) udział w ćwiczeniach - 30 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

1,8 punktu ECTS - 45 godz. , w tym:
a) udział w ćwiczeniach - 30 godz.,
b) wykonywanie zadań domowych, rysunków technicznych maszyn rzeczywistych - 15 godzin.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 30h |
| Laboratorium:  | 0h |
| 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 przez studenta podczas ćwiczeń laboratoryjnych jak i w ramach pracy własnej w domu (tworzenie 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.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt ML.NW118\_W1:**

Zna zasady wykonywania rysunku warsztatowego pojedynczej części.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_W30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ML.NW118\_W2:**

Zna zasady oznaczania chropowatości powierzchni.

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_W30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ML.NW118\_W3:**

Rozumie potrzebę korzystania z Polskich Norm w zakresie Rysunku Technicznego.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_W30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ML.NW118\_W4:**

Zna zasady wykonywania rysunku złożeniowego.

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_W30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt ML.NW118\_W5:**

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

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_W30

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W02, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt ML.NW118\_U1:**

Potrafi wykonać rysunek warsztatowy przedmiotu z natury.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

**Efekt ML.NW118\_U2:**

Potrafi korzystać z Polskich Norm.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

**Efekt ML.NW118\_U3:**

Potrafi wykonać rysunek techniczny połączenia gwintowego, wpustowego i zębatego.

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

**Efekt ML.NW118\_U4:**

Potrafi wykonać rysunek złożeniowy.

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

**Efekt ML.NW118\_U5:**

Potrafi wykonać rysunek części w oparciu o rysunek złożeniowy.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09

**Efekt ML.NW118\_U6:**

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

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** E1\_U13

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U09