**Nazwa przedmiotu:**

Zapis Konstrukcji – CAD I

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Witold M. Mirski

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Lotnictwo i Kosmonautyka

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ML.NW118

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2018/2019

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1. Liczba godzin kontaktowych: 35, w tym:
a) ćwiczenia – 30 godz.,
b) konsultacje – 5 godz.
2. Praca własna studenta – 25 godzin, w tym:
a) 10 godz. - przygotowywanie się studenta do ćwiczeń,
b) 15 godz - zadania domowe.
Razem - 60 godz. = 2 punkty ECTS.

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

1,4 punktu - liczba godzin kontaktowych: 35, w tym:
a) ćwiczenia – 30 godz.,
b) konsultacje – 5 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 punkty ECTS.

**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 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.

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt ML.NW118\_W1:**

 Zna zasady wykonywania rysunku warsztatowego pojedynczej części.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** 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:** LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

**Efekt ML.NW118\_W3:**

 Rozumie potrzebę korzystania z Polskich Norm w zakresie Rysunku Technicznego.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** 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:** LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

**Efekt ML.NW118\_W5:**

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

Weryfikacja:

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

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_W19

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt ML.NW118\_U1:**

 Potrafi wykonać rysunek warsztatowy przedmiotu z natury.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

**Efekt ML.NW118\_U2:**

 Potrafi korzystać z Polskich Norm.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

**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:** LiK1\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

**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:** LiK1\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

**Efekt ML.NW118\_U5:**

 Potrafi wykonać rysunek części w oparciu o rysunek złożeniowy.

Weryfikacja:

Kolokwium.

**Powiązane efekty kierunkowe:** LiK1\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07

**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:** LiK1\_U08

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U07