**Nazwa przedmiotu:**

3D CAD applications

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. Ksawery Szykiedans

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronics

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

3DCA

**Semestr nominalny:**

5 / rok ak. 2020/2021

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

Liczba godzin bezpośrednich – 31, w tym:
• uczestniczenie w zajęciach projektowych 30 godz.
• konsultacje – 1 godz.
 Praca własna studenta – 30, w tym:
• opracowanie zadanych modeli poza zajęciami 30 godz
 RAZEM 61 godz. = 2 ECTS

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

1 punkt ECTS - Liczba godzin bezpośrednich – 31, w tym:
• uczestniczenie w zajęciach projektowych 30 godz.
• konsultacje – 1 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

angielski

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

2 punkty ECTS, 50 godz. w tym:
• uczestniczenie w zajęciach projektowych 30 godz,
• opracowanie zadanych modeli poza zajęciami 30 godz

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

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

**Wymagania wstępne:**

Wiadomości z przedmiotów: podstawy konstrukcji urządzeń mechatronicznych, podstawy wykorzystania narzędzi komputerowych, znajomość podstaw rysunku technicznego

**Limit liczby studentów:**

30

**Cel przedmiotu:**

Przedstawienie wybranego oprogramowania wspomagającego przestrzenne projektowanie parametryczne. Przekazanie umiejętności projektowania elementów mechanicznych urządzeń mechatronicznych z wykorzystaniem zaawansowanych programów komputerowego wspomagania projektowania. Tworzenie dokumentacji konstrukcyjnej z wykorzystaniem wspomagania komputerowego.

**Treści kształcenia:**

Wprowadzenie. Przedstawienie możliwości zaawansowanego oprogramowania do projektowania. Tworzenie brył i elementów powierzchniowych, połączenia i operacje na bryłach i komponentach. Wykorzystywanie elementów bibliotecznych. Tworzenie złożeń. wykorzystanie generatorów części ( wały, sprężyny, koła zębate, krzywki itd) . Tworzenie i praca z elementami blachowymi. Wspomagane komputerowo tworzenie dokumentacji technicznej. Eksport i import obiektów do innych środowisk.

**Metody oceny:**

Ocena wykonania 5 zadań projektowych po 10 pkt dających łącznie do 50 pkt ,

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Zasady zapisu konstrukcji, Paprocki K., OW PW, Warszawa, 2000
Konstrukcja przyrządów i urządzeń precyzyjnych, prac zbiorowa pod red. W.Oleksiuka, WNT, Warszawa, 1996
Autodesk Inventor Professional 2021 Metodyka Projektowania , Jaskulski Andrzej, Wydawnictwo Helion 2020
Materiały szkoleniowe firmy Autodesk

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

Przedmiot przed 1 uruchomieniem

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka TIA\_W03, TIA\_W04:**

Posiada wiedzę z zakresu wykorzystania technik CAD w projektowaniu urzadzeń mechatronicznych

Weryfikacja:

zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_W06

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_W, I.P6S\_WG.o, III.P6S\_WG

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka TIA\_U07, TIA\_U09:**

Posiada umiejętność wykorzystania technik projektowania komputerowego w projektowaniu urzadzeń mechatronicznych

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu konstrukcji

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_U14

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_U, I.P6S\_UW.o, III.P6S\_UW.o

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka TIA\_K03, TIA\_K04, TIA\_K05:**

Potrafi pracować w zespole

Weryfikacja:

Zaliczenie projektu

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** K\_K04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:** P6U\_K, I.P6S\_KO, I.P6S\_KR