**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie geometryczne

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Stanisław Skotnicki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechatronika Pojazdów i Maszyn Roboczych

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1150-MT000-IZP-0121

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2022/2023

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

 1) Liczba godzin kontaktowych - 25, w tym:
a) laboratorium - 16 godz. ;
b) konsultacje - 9 godz.
2. Praca własna studenta – 25 godzin, bieżące przygotowywanie się studenta do ćwiczeń laboratoryjnych, studia literaturowe.
3) RAZEM – 50 godz.

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

1 punktów ECTS - liczba godzin kontaktowych 25, w tym:
a) laboratorium - 16 godz. ;
b) konsultacje - 9 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

2 punkt ECTS - 50 godz., w tym:
a) laboratorium- 16 godz. ;
b) konsultacje - 9 godz.;
c) 25 godzin, bieżące przygotowywanie się studenta do ćwiczeń laboratoryjnych, studia literaturowe.

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład:  | 0h |
| Ćwiczenia:  | 0h |
| Laboratorium:  | 15h |
| Projekt:  | 0h |
| Lekcje komputerowe:  | 0h |

**Wymagania wstępne:**

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zaznajomienie z technikami parametrycznego modelowania geometrycznego 3D.

**Treści kształcenia:**

1.. Tworzenie profilu 2D. Wstawianie więzów w profilu. Wymiarowanie parametryczne profilu. Tworzenie obiektów bryłowych za pomocą wyciągania (dodawanie i odejmowanie brył). Tworzenie otworów, zaokrąglanie, fazowanie krawędzi.
2. Tworzenie obiektów za pomocą obracania (dodawanie i odejmowanie brył). Tworzenie obiektów referencyjnych (płaszczyzna, prosta, punkt).
3. Zaawansowane narzędzia budowy profili. Tworzenie obiektów za pomocą przeciągania (dodawanie i odejmowanie brył).
4. Tworzenie obiektów za pomocą bryły wieloprzekrojowej (dodawanie i odejmowanie brył). Polecenie skorupa.
5. Metody powielania obiektów. Lustro, szyk prostokątny i kołowy, szyk użytkownika
6. Tworzenie linii śrubowej i sprężyny ściskanej. Parametryzacja części.
7. Łączenie części i wykorzystanie algebry brył.
8. Modelowanie części osiowosymetrycznych (wałek, tarcza).
9. Modelowanie korpusu.
10. Modelowanie obiektów rurowych.
11. Modelowanie zespołów. Analiza zespołu, znajdowanie kolizji.
12. Tworzenie i symulacja mechanizmów.
13. Tworzenie dokumentacji 2D części.

**Metody oceny:**

Każde ćwiczenie laboratorium jest oceniane, ocenie podlega wykonywanie zadań przez studenta w ramach ćwiczeń. Wszystkie oceny muszą być pozytywne. Ocena za laboratorium jest średnią ocen ze wszystkich ćwiczeń.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

SolidWorks 2014. Projektowanie maszyn i konstrukcji. Praktyczne przykłady., Jerzy Domański, Helion.

**Witryna www przedmiotu:**

-

**Uwagi:**

-

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka 1150-MT000-IZP-0121\_W01:**

Zna parametryczny system do modelowania geometrycznego 3D.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMchtr\_W05, KMchtr\_W07

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Charakterystyka 1150-MT000-IZP-0121\_U01:**

Posiada umiejętność tworzenia modelu zespołu.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMchtr\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka 1150-MT000-IZP-0121\_U02:**

Posiada umiejętność utworzenia dokumentacji rysunkowej dla modelu części.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMchtr\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka 1150-MT000-IZP-0121\_U03:**

Potrafi zbudować parametryczny model geometryczny 3D części maszynowej.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** KMchtr\_U10

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka 1150-MT000-ISP-0121\_K01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:**

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**