**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie geometryczne

**Koordynator przedmiotu:**

Dr inż. Stanisław Skotnicki

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika Pojazdów i Maszyn Roboczych

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

1150-MB000-IZP-0121

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2020/2021

**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 punkt 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 punkty ECTS – 50 godz., w tym:
a) laboratorium - 16godz.;
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: | 16h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

-

**Limit liczby studentów:**

-

**Cel przedmiotu:**

Zaznajomienie z podstawowymi 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. 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:**

-

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_W01:**

Zna parametryczny system do modelowania geometrycznego 3D.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_W05, KMiBM\_W07

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W03, T1A\_W04, T1A\_W07, InzA\_W02, T1A\_W04, InzA\_W04

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_U01:**

Posiada umiejętność tworzenia profilu 2D, wprowadzania więzów.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15, InzA\_U01, InzA\_U02

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_U02:**

Posiada umiejętność tworzenia modelu części za pomocą modelowania bryłowego.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15, InzA\_U01, InzA\_U02

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_U03:**

Posiada umiejętność tworzenia modelu zespołu.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15, InzA\_U01, InzA\_U02

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_U04:**

Posiada umiejętność utworzenia dokumentacji rysunkowej dla modelu części
Potrafi zbudować parametryczny model geometryczny 3D części maszynowej.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15, InzA\_U01, InzA\_U02

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_U05:**

Potrafi zbudować parametryczny model geometryczny 3D części maszynowej.

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_U10

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U08, T1A\_U09, T1A\_U15, InzA\_U01, InzA\_U02

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt 1150-MB000-IZP-0121\_K01:**

Potrafi pracować indywidualnie i w zespole

Weryfikacja:

Ocena zadania wykonanego podczas ćwiczenia.

**Powiązane efekty kierunkowe:** KMiBM\_K04

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K04, InzA\_K02