**Nazwa przedmiotu:**

Projektowanie 3D

**Koordynator przedmiotu:**

dr hab. inż Piotr Skawiński, prof. PW

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Systemy Mechatroniczne w Rolnictwie Precyzyjnym

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

**Semestr nominalny:**

1 / rok ak. 2016/2017

**Liczba punktów ECTS:**

2

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

1) Liczba godzin kontaktowych (wykład + projekt) - 32,w tym:
a) wykład + projekt – 30 godz.;
b) konsultacje - 2 godz.;
2) Praca własna studenta (projekt) - 18 godzin, w tym:
a) 16 godz. – samodzielna praca w środowisku CAD;
b) 2 godz. – przygotowywanie się studenta do zaliczenia projketu;
3) RAZEM – 50

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

1,2 punktu ECTS – liczba godzin kontaktowych - 32, w tym:
a)wykład - 15 godz.;
b) projektowanie - 15 godz.;
b) konsultacje - 2 godz.;
c) zaliczenie projektu - 2 godz.;

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0,8 punktu ECTS – 18 godz. w tym:
a) 16 godz. – samodzielna praca w środowisku CAD;
b) 2 godz. – przygotowywanie się studenta do zaliczenia projektu;

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

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

**Wymagania wstępne:**

Znajomość podstaw konstrukcji maszyn, znajomość technologii budowy maszyn, znajomość podstaw modelowania, znajomość środowiska CAD.

**Limit liczby studentów:**

Zgodnie z zarządzeniem Rektora

**Cel przedmiotu:**

Celem jest poznanie zasad i sposobów modelowania geometrii przestrzennej modeli bryłowych i powierzchniowych w aspekcie możliwych do zastosowania procesów technologicznych i rozwiązań konstrukcyjnych.

**Treści kształcenia:**

Przegląd metod modelowania bryłowego i powierzchniowego w parametrycznych systemach 3D CAD (SolidWorks). Metody modelowania geometrii przestrzennej; podstawy zapisu geometrycznego krzywych i powierzchni (NURBS, B-Spline, Baziera); Metody łączenia płatów powierzchni: G0-G4; analizy krzywizny powierzchni, analiza gładkości (tzw. zebra). Uwarunkowania konstrukcyjne i technologiczne w procesach modelowania 3D.

**Metody oceny:**

Zaliczenie projektu.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Kiciak P.: Podstawy modelowania krzywych i powierzchni, WNT2005; Sińczak J.: Podstawy procesów przeróbki plastycznej, WN Akapit, Kraków 2010; Romanowski W.P.: Tłoczenie na zimno, Poradnik.

**Witryna www przedmiotu:**

brak

**Uwagi:**

brak

## Efekty przedmiotowe

### Profil praktyczny - wiedza

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil praktyczny - umiejętności

**Efekt :**

Wpisz opis

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:**

**Powiązane efekty obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt :**

Posiada wiedzę o modelowaniu elementów bryłowych i powierzchniowych, technologii ich kształtowania oraz uwarunkowań technologiczno-konstrukcyjnych.

Weryfikacja:

Wpisz opis

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_W09, K\_W11

**Powiązane efekty obszarowe:** ,

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_U02, K\_U04, K\_U07

**Powiązane efekty obszarowe:** , ,

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt :**

Weryfikacja:

**Powiązane efekty kierunkowe:** K\_K01, K\_K05, K\_K06

**Powiązane efekty obszarowe:** , ,