**Nazwa przedmiotu:**

Modelowanie geometryczne konstrukcji cienkościennych

**Koordynator przedmiotu:**

Piotr Skawiński dr hab. inż., Przemysław Siemiński dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Specjalnościowe

**Kod przedmiotu:**

405

**Semestr nominalny:**

7 / rok ak. 2015/2016

**Liczba punktów ECTS:**

3

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

90

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

1,2

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

0

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

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

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

zgodnie z zarządzeniem Rektora PW

**Cel przedmiotu:**

W: Poznanie zasad i sposobów modelowania geometrii przestrzennej konstrukcji cienkościennych w środowiskach systemów inżynierskich.
U: Umiejętność modelowania konstrukcji cienkościennych w środowiskach systemów inżynierskich z uwzględnieniem technik wytwarzania.
KS: Świadomość wymagań i ograniczeń w działaniach inżynierskich przy modelowaniu konstrukcji cienkościennych z uwzglednieniem aspektu technologicznego.

**Treści kształcenia:**

Wykład:
1) Metody modelowania geometrii przestrzennej; podstawy zapisu gometrycznego krzywych i powierzchni (NURBS, B-Spline, Baziera); sposoby modelowania i wyświetlania powierzchni (isokrzywe, pathes, cieniowanie, przebudowa wielomianów).
2) Przegląd metod modelowania powierzchniowego w parametrycznych systechach 3D CAD (SolidWorks).
3) Metody łączenia płatów powierzchni: G0-G4; analizy krzywizny powierzchni, analiza gładkości (tzw. zebra).
4) Modelowanie przestrzennych siatek cienkościennych (formatu STL) dla technik przyrostowych.
5) Przygotowanie elementów formujących dla wykonywania konstrukcj cienkościennych z tworzyw sztucznych - laminowania, termoformowania, tłoczenia.
6) Gięcie krawędziowe blach - przegląd maszyn i standardowych narzędzi segmentowych.
7) Metodyka modelowania arkuszy blach oraz wykonywania ich rozwinięć w parametrycznych systemach 3D CAD.

**Metody oceny:**

W: Kolokwium, projekt

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

brak

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe