**Nazwa przedmiotu:**

Wybrane zagadnienia CAx

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż. / Włodzimierz Malesa / adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia II stopnia

**Program:**

Mechanika i Budowa Maszyn

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ZMMK03

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2011/2012

**Liczba punktów ECTS:**

4

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 150h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

brak

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Zapoznanie studentów z problematyką zastosowań systemów CAx w procesie zarządzania przedsiębiorstwem. Celem nauczania jest przygotowanie studentów do samodzielnego rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu określonego programem nauczania przedmiotu.

**Treści kształcenia:**

W - Wprowadzenie do technik CAx. Miejsce systemów CAx w komputerowo wspomaganym zarządzaniu przedsiębiorstwem. Charakterystyka systemów PPC. Zastosowanie systemów CAD w procesie projektowania. Zastosowanie systemów CAP/CAM w procesach planowania produkcji i wytwarzania. Funkcje i zastosowanie systemów PDM. Charakterystyka technik rapid prototyping. Rola i miejsce baz danych w systemach CAx. Problematyka wdrażania systemów CAx w przedsiębiorstwie.
L - Obliczenia inżynierskie w systemach CAD – programowania aplikacji inżynierskich. Bazy danych w systemach CAx. Obliczenia inżynierskie MES. Zastosowanie symulacji cyfrowej w procesie projektowo-konstrukcyjnym. Projekt wdrożenia systemu CAx w przedsiębiorstwie: optymalny wybór asortymentu produkcji, problemy przydziału zadań produkcyjnych, ustalenie wielkości partii produkcyjnej części, wybór optymalnej wielkości zakupu, problemy masowej obsługi (teoria kolejek) w organizacji procesu produkcyjnego, planowanie realizacji przedsięwzięć produkcyjnych, prognozowanie podaży i popytu.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z dwóch równoważnych części: części laboratoryjnej – L (wykonanie przykładów projektowych z zastosowaniem CAx), części teoretycznej – T (opanowanie wiedzy teoretycznej z zakresu budowy i zastosowań systemów CAx). Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie oceny co najmniej dostatecznej zarówno z części praktycznej, jak też teoretycznej, sprawdzanych oddzielnie. Ocena z przedmiotu Wybrane zagadnienia CAx obliczana jest według następującego wzoru: E= 0,5 L + 0,5 T.

**Egzamin:**

**Literatura:**

1. Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, Warszawa 2000.
2. Wróbel J., Technika komputerowa dla mechaników, Oficyna Wydawnicza PW, Warszawa 2004.

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe