**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:**

MS2A\_04

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2023/2024

**Liczba punktów ECTS:**

1

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

Wykłady: liczba godzin według planu studiów - 30, zapoznanie ze wskazaną literaturą - 10, przygotowanie do zaliczenia - 5, razem - 45;

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

Wykłady - 30 h, 1,2 pkt. ECTS

**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:**

-

**Limit liczby studentów:**

Wykład: min. 15

**Cel przedmiotu:**

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

**Treści kształcenia:**

W1, W2, W3 - Miejsce systemów CAx w komputerowo wspomaganym zarządzaniu przedsiębiorstwem. W4 - Charakterystyka systemów PPC. W5 - Charakterystyka systemów PPC. W6 - Zastosowanie systemów CAD w procesie projektowania. W7 - Zastosowanie systemów CAD w procesie projektowania. W8,W9 - Zastosowanie systemów CAP/CAM w procesach planowania produkcji i wytwarzania. W10, W11 - Funkcje i zastosowanie systemów PDM. W12 - Charakterystyka technik rapid prototyping. W13 - Rola i miejsce baz danych w systemach CAx. W14, W15 - Problematyka wdrażania systemów CAx w przedsiębiorstwie.

**Metody oceny:**

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych oceny z testu zamieszczonego na platformie e-learning-owej. Ocena: 5,0 powyżej 90%, 4,5 80% do 90%, 4,0 70% do 80%, 3,5 60% do 70%, 3,0 50% do 60%, 2,0 poniżej 50%.

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

Chlebus E., Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT; Wróbel J., Technika komputerowa dla mechaników, OWPW; Branowski B., Zagadnienia konstruowania maszyn z wykorzystaniem CAD, WPP; Rohatyński R., Miller D, Problemy metodologii i komputerowo wspomaganego projektowania technicznego;
Osiński Z., Wróbel J., Teoria konstrukcji, PWN; Osiński Z., Wróbel J., Wybrane metody komputerowo wspomaganego projektowania maszyn, PWN.

**Witryna www przedmiotu:**

https://portaliusz.pw.plock.pl

**Uwagi:**

 Program studiów, w tym nowe specjalności dostosowane do potrzeb rynku pracy, przygotowany w ramach zadania 7 projektu NERW PW

## Charakterystyki przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Charakterystyka W03\_04:**

Ma uporządkowaną wiedzę ogólną z zakresu technologii wytwarzania elementów maszyn i urządzeń mechanicznych w odniesieniu dozastosowań systemów CAx.

Weryfikacja:

Test: (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_W03\_04

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W07\_01:**

Zna podstawowe metody, techniki i narzędzia projektowania i konstruowania elementów maszyn i urządzeń mechanicznych z zastosowaniem systemów CAx.

Weryfikacja:

Test: (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_W07\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W07\_02:**

Zna podstawowe zasady, metody, techniki i narzędzia w zakresie modelowania, badań i symulacji oraz diagnostyki przydatne przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich w zakresie budowy i eksploatacji maszyn i urządzeń mechanicznych. W zakresie zastosowań systemow komputerowych.

Weryfikacja:

Test: (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_W07\_02

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

**Charakterystyka W12\_01:**

Zna typowe technologie związane z projektowaniem maszyn i urządzeń rolniczych lub aparatury przemysłowej z wykorzystaniem systemów CAx.

Weryfikacja:

Test: (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_W12\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Charakterystyka K01\_01:**

Rozumie potrzebę ciągłego dokształcania się (studia drugiego i trzeciego stopnia, studia podyplomowe, kursy, szkolenia) w celu aktualizacji wiedzy z zakresu tendencji rozwojowych i zastosowań systemów CAx.

Weryfikacja:

Test: (W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7, W8, W9, W10, W11, W12, W13, W14, W15)

**Powiązane charakterystyki kierunkowe:** M2A\_K01\_01

**Powiązane charakterystyki obszarowe:**