

# Komputerowe wspomaganie wytwarzania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie wytwarzania
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-D-06_19
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2021/2022

Informacje o przedmiocie	
Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Kamil Leksycki</li></ul>

Formy zajęć					
Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Laboratorium	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Celem jest zapoznanie studentów z projektowaniem procesów technologicznych obróbki skrawaniem na obrabiarki CNC z wykorzystaniem komputerowego wspomagania wytwarzania.

## Wymagania wstępne

Inżyniera wytwarzania.

Podstawy programowania obrabiarek CNC.

Podstawy projektowania procesów technologicznych obróbki skrawaniem.

## Zakres tematyczny

Zasady tworzenia programów na obrabiarki CNC.

Osie sterowań i wielkości charakterystyczne.

Wiadomości ogólne:

- struktura programu,
- uruchomienie programu,
- interfejs użytkownika,
- konfiguracje interfejsu.

Podstawy obsługi programu:

- omówienie możliwości pracy na plikach krawędziowych (2D) i bryłowych (3D),
- podstawy tworzenia geometrii płaskiej,
- tryby pracy CAD i CAM,
- import plików 3D,
- tworzenie tekstów.

Definiowanie uchwytów i półfabrykatu.

Definiowanie punktów zerowych.

Obsługa magazynu narzędzi i tworzenie narzędzi.

Cykle i operacje na plikach 2D:

- przygotowanie plików 2D do obróbki,

- definiowanie sekwencji obróbki,

- obróbka detalu na przykładzie dokumentacji 2D.

Cykle i operacje na plikach bryłowych (3D):

- przygotowanie pliku 3D do obróbki,

- tworzenie obróbki detalu na przykładzie plików 3D,

- definicja szablonów obróbczych,

- wykorzystanie opcji asocjatywności do plików 3D.

Przeprowadzanie symulacja obróbki.

Wykorzystanie wyników symulacji.

Dobór parametrów technologicznych.

Generowanie kodu NC.

## Metody kształcenia

Praca w laboratorium komputerowym z wykorzystaniem środków audiowizualnych. Praca indywidualna z książkami, katalogami oraz normami podczas realizacji projektu.

## Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi posługiwać się technikami informacyjno - komunikacyjnymi właściwymi do realizacji zadań inżynierskich w zakresie projektowania, produkcji i użytkowania maszyn i urządzeń		<ul style="list-style-type: none"><li>projekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Zna podstawowe metody projektowania, technologii wytwarzania, wyposażenia technicznego i materiały wykorzystywane przy rozwiązywaniu złożonych zagadnień inżynierskich		<ul style="list-style-type: none"><li>aktywność w trakcie zajęć</li><li>dyskusja</li><li>projekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych właściwie dobranych źródeł, także w języku angielskim lub innych językach obcych, w zakresie projektowania, wytwarzania, eksploatacji maszyn, automatyzacji organizacji produkcji, potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, krytycznej oceny, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie		<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>projekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Ma świadomość ważności i rozumie pozatechniczne aspekty działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu m. in. na środowisko, aspekty socjalne, oraz związanej z tym odpowiedzialności inżyniera za podejmowane decyzje		<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li><li>projekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z projektu procesu technologicznego obróbki skrawaniem na obrabiarkę CNC z wykorzystaniem komputerowego wspomagania wytwarzania realizowanego w ramach zajęć laboratoryjnych.

## Literatura podstawowa

1. Kochan P.: "Edgecam. Wieloosiowe frezowanie CNC", Wydawnictwo Helion 2014.

2. Edgecam - materiały szkoleniowe.

## Literatura uzupełniająca

1. Feld M.: "Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn", WNT Warszawa 2000

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Kamil Leksycki (ostatnia modyfikacja: 06-05-2021 08:54)