

# Narzędzia informatyczne w projektowaniu maszyn inteligentnych - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Narzędzia informatyczne w projektowaniu maszyn inteligentnych
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-MTR-D-16_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 2019/2020

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	2
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>• dr inż. Edward Tertel</li><li>• dr inż. Joanna Cyganiuk</li><li>• prof. dr hab. inż. Mirosław Galicki</li><li>• dr hab. inż. Piotr Kuryło, prof. UZ</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
Wykład	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę
Laboratorium	15	1	9	0,6	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami i definicjami wybranych metod projektowania maszyn, istota projektowania inteligentnego. Przedstawienie metod i narzędzi rozwiązywania zagadnień projektowania układów mechanicznych ze szczególnym uwzględnieniem zastosowań w mechatronice.

## Wymagania wstępne

Automatyzacja wytwarzania,

## Zakres tematyczny

Treść wykładowa: Narzędzia informatyczne wspomagające projektowanie maszyn inteligentnych. Nowoczesne metody programowania maszyn. Komputerowe wspomaganie projektowania maszyn CAD/CAE. Inteligentne projektowanie. Narzędzia programowe do symulacji działania maszyn. Tworzenie wirtualnego modelu maszyny. Narzędzia programowe do numerycznych metod obliczeniowych i projektowych.

Treść laboratoryjna: Metody projektowania maszyn, analiza ich działania oraz omówienie możliwości ich rozbudowy. Analiza struktur i funkcji wybranych programów stworzonych w aplikacjach CAD-owskich. Zadania projektowe uwzględniają indywidualny wybór systemu sterowania złożonych układów sterowania.

## Metody kształcenia

Wykłady konwencjonalne oraz z wykorzystaniem technik multimedialnych. Praca indywidualna i zespołowa w trakcie realizacji ćwiczeń laboratoryjnych. Prezentacja rozwiązań, analiza i dyskusja nad uzyskanymi wynikami.

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

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe narzędzia informatyczne wspomagające procesy projektowe maszyn inteligentnych.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W02</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>
Zna i potrafi stosować w praktyce tzw. inteligentne projektowanie elektryczne.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U07</a></li><li>• <a href="#">K_U13</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium</li></ul>
Potrafi wykorzystać w praktyce narzędzia programowe do symulacji działania maszyn.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U15</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium</li></ul>
Potrafi stosować narzędzia programowe w obliczeniach projektowych.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U19</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorium</li></ul>

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi stworzyć wirtualny model maszyny.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U18</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Student potrafi posługiwać się oprogramowaniem CAD/CAE do tworzenia i analizowania modeli projektowanych maszyn inteligentnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_W07</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kolokwium</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest zaliczenie wszystkich jego form.

## Literatura podstawowa

1. Szymkat M.: Komputerowe wspomaganie w projektowaniu układów regulacji. WNT, Warszawa 1993,
2. Niederliński A.: Systemy komputerowe automatyki przemysłowej. WNT, Warszawa 1985,
3. Niederliński A.: Systemy komputerowe automatyki. Zastosowania. WNT, Warszawa 1985,
4. Górski J., Brzózka K.: Regulatory i układy automatyki, Wydawnictwo Mikom, 2004,
5. Kostro J.: Elementy, urządzenia układy automatyki, Wydawnictwo WSiP, 2000

## Literatura uzupełniająca

1. Dusza J., Godtat G., Leśniewski A. :Podstawy miernictwa”. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1998.
2. Świsulski D., Komputerowa technika pomiarowa, Agenda Wydawnicza PAK-u , Warszawa 2005 r.

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Joanna Cyganiuk (ostatnia modyfikacja: 29-04-2019 21:28)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ