

# Zaawansowane techniki CAD - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Zaawansowane techniki CAD
Kod przedmiotu	06.9-WM-ZIP-ZPU-D-27
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Zarządzanie i inżynieria produkcji
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	drugiego stopnia z tyt. magistra inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2018/2019

Informacje o przedmiocie	
Semestr	2
Liczba punktów ECTS do zdobycia	5
Typ przedmiotu	obieralny
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Wojciech Babirecki</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	30	2	18	1,2	Egzamin
Projekt	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Przekazanie podstawowej wiedzy i nabycie przez studentów umiejętności i kompetencji z zakresu komputerowego wspomagania projektowych prac inżynierskich, które będą wykorzystane w dalszym procesie kształcenia i użyteczne w przyszłej pracy zawodowej.

## Wymagania wstępne

Grafika inżynierska, Podstawy projektowania inżynierskiego, Podstawy komputerowego wspomagania projektowania

## Zakres tematyczny

### Wykład

Przegląd programów komputerowego wspomagania projektowania i prac inżynierskich. Wprowadzenie do komputerowego modelowania 3D. Podstawy modelowania bryłowego i powierzchniowego. Animacje. Pozaprojektowe wykorzystanie modeli CAD. Sprzężenia informacyjne systemów CAD i CAM. Obliczenia wytrzymałościowe w projektowaniu. Komputerowe wspomaganie obliczeń.

### Projekt

Praca w jednym z wybranych programów: AutoCAD Mechanical lub Inventor. Krótkie wprowadzenie do wybranego programu. Modelowanie 3D części i zespołów maszyn, Animacje i symulacje pracy zaprojektowanego zespołu. Tworzenie plików graficznych zaprojektowanego elementu wykorzystywanych w materiałach informacyjnych, ulotkach, katalogach, instrukcjach obsługi, itp.

## Metody kształcenia

Wykład konwencjonalny.

Projekt – praca indywidualna i grupowa studentów z wykorzystaniem literatury i notatek z wykładów, praca przy komputerze.

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

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student ma szczegółową wiedzę z zakresu komputerowo wspomaganych obliczeń inżynierskich powiązaną kierunkiem Zarządzanie i Inżynieria Produkcji	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W03</a></li><li><a href="#">K_W06</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li><li>projekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li><li>Projekt</li></ul>
Student potrafi – zgodnie z zadaną specyfikacją – zaprojektować, obliczyć i przeprojektować prosty element z wykorzystaniem metod komputerowego wspomagania obliczeń inżynierskich	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U29</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>projekt</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Projekt</li></ul>

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi myśleć i działać w sposób kreatywny	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_K06</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egzamin - ustny, opisowy, testowy i inne</li> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykład</li> <li>• Projekt</li> </ul>
Student potrafi współdziałać i pracować w grupie.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_K03</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> <li>• projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt</li> </ul>
Student potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi (system CAD/CAE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U11</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> <li>• projekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Projekt</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

### Wykład

Zaliczenie w formie egzaminu.

### Projekt

Warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnych ocen z opracowanych projektów, z uwzględnieniem umiejętności wykorzystania oprogramowania CAD/CAE do rozwiązania konkretnego przypadku wg treści zagadnień projektowych oraz analizy projektu. Uwzględnianymi kryteriami oceny poszczególnych projektów są również: współpraca studenta w zespole realizującym zadanie projektowe oraz kreatywność przy jego rozwiązaniu.

Ocena końcowa – średnia arytmetyczna ocen z poszczególnych form zajęć.

## Literatura podstawowa

1. Magnucki K., Szyc W. Wytrzymałość materiałów w zadaniach. Pręty, płyty i powłoki obrotowe, PWN, Warszawa-Poznań, 2000.
2. AutoCAD Mechanical 2000, Tutorial
3. M. Malinowski, M. Sąsiadek: Materiały pomocnicze z podstaw systemu CAD/CAE AutoCAD GB/PL Power Pack, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2002 (preskrypt).
4. Wytrzymałość materiałów, M. Niezgodziński, T. Niezgodziński. Instrukcje do realizacji ćwiczeń + załączniki
5. B. Matthews, AutoCad 3D, Helion, 2001
6. E. Chlebus, Techniki komputerowe CAX w inżynierii Produkcji, WNT Warszawa, 2000

## Literatura uzupełniająca

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Tomasz Belica (ostatnia modyfikacja: 08-09-2018 11:27)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ