

# Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCAD II - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCAD II
Kod przedmiotu	06.1-WM-MiBM-P-27_15gen
Wydział	<a href="#">Wydział Mechaniczny</a>
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2017/2018

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Daniel Dębowski</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 przedmiotu jest zapoznanie studenta z możliwościami programu AutoCAD Mechanical, w szczególności nauka korzystania z podstawowych narzędzi wspomagających proces projektowania mechanicznego, na przykładzie danego programu.

## Wymagania wstępne

Rysunek techniczny, Komputerowe wspomaganie projektowania AutoCAD I, Podstawy konstrukcji maszyn

## Zakres tematyczny

Projektowanie z wykorzystaniem systemu AutoCAD Mechanical. Podstawowe informacje o systemie. Polecenia usprawniające prace projektowe. Grupy warstw. Linie konstrukcyjne. Biblioteki standardowych części i elementów. Generator wałków, przekładni łańcuchowych i pasowych. Zestawienia komponentów. Generator i analiza kinematyczna krzywek. Zastosowanie programu AutoCAD Mechanical w obliczeniach inżynierskich: wałków, połączeń śrubowych, sprężyn, belek, łożysk, profili otwartych i zamkniętych. Obliczenia odkształceń, przemieszczeń oraz naprężeń w elementach maszyn metodą elementów skończonych (MES) w płaskim stanie naprężeń lub odkształceń na przykładzie modeli 2D. Wprowadzenie do modelowania przestrzennego. Generowanie obiektów przestrzennych. Przenoszenie danych o obiektach między różnymi systemami CAD/CAM za pomocą neutralnego translatora IGES.

## Metody kształcenia

Zajęcia realizowane w laboratorium komputerowym. W trakcie zajęć prowadzący omawia poszczególne zagadnienia z wykorzystaniem wideoprojektora, natomiast student realizuje samodzielnie ćwiczenia w celu lepszego zrozumienia oraz utrwalenia poszczególnych zagadnień.

W ramach danego przedmiotu przewiduje się również indywidualną pracę studenta w domu (z wykorzystaniem wersji studenckiej programu AutoCAD Mechanical) lub laboratorium komputerowym (poza godzinami zajęć dydaktycznych), w celu utrwalenia materiału oraz przygotowania sprawozdań z poszczególnych zajęć.

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

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi przygotować w języku polskim opracowanie problemów z zakresu podstawowych zagadnień mechaniki i budowy maszyn	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_U03</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>
Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie projektowania maszyn	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W14</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>dyskusja</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowo wspomaganego projektowania	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W11</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Zna narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W04</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>
Ma elementarną wiedzę w zakresie metod numerycznych stosowanych w procesie projektowania elementów maszyn	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W22</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Laboratorium</li></ul>

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U01</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> <li>• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>
Potrafi posługiwać się wybranymi, współczesnymi technikami komputerowymi przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu projektowania	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">K_U13</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laboratorium</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich ćwiczeń laboratoryjnych przewidzianych do realizacji w trakcie semestru. Zaliczenie poszczególnych ćwiczeń odbywa się na podstawie przygotowanych przez studenta sprawozdań (w wersji elektronicznej bezpośrednio w programie lub w wersji papierowej – w zależności od ćwiczenia). Na ocenę szczególnie wpływ ma poprawne wnioskowanie uzyskanych wyników. Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną ze wszystkich ocen częściowych.

## Literatura podstawowa

1. Stasiak F., Projektujemy w AutoCAD Mechanical 2014, ExpertBooks 2013.
2. M. Malinowski, M. Sąsiadek, Materiały pomocnicze z podstaw systemu CAD/CAE AutoCAD 2000 Power Pack, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2002 (preskrypt oraz wersja elektroniczna).
3. Opracowania własne – ćwiczenia przewidziane do realizacji.

## Literatura uzupełniająca

1. Bobkowski G., Biały W., AutoCAD 2004 i AutoCAD Mechanical 2004 w zagadnieniach technicznych, WNT, Warszawa, 2004.
2. E. Chlebus, Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, 2000.
3. M. Malinowski, W. Babirecki, T. Belica, Materiały pomocnicze z podstaw systemu CAD AutoCAD 2000 GB/PL, Uniwersytet Zielonogórski, Zielona Góra 2002 (preskrypt).

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr inż. Daniel Dębowski (ostatnia modyfikacja: 05-05-2017 13:01)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ