

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	Wydział Nauk Inżynieryjno-Technicznych
Kierunek	Mechanika i budowa maszyn / Eksploatacja maszyn
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	5
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	• dr inż. Daniel Dębowski

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	• K_U03	• wykonanie sprawozdań laboratoryjnych	• Laboratorium
Ma podstawową wiedzę o trendach rozwojowych w zakresie projektowania maszyn	• K_W14	• dyskusja	• Laboratorium
Ma podstawową wiedzę z zakresu komputerowo wspomaganego projektowania	• K_W11	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium
Zna narzędzia stosowane w przygotowywaniu dokumentacji technicznej	• K_W04	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium
Ma elementarną wiedzę w zakresie metod numerycznych stosowanych w procesie projektowania elementów maszyn	• K_W22	• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta	• Laboratorium

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

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: 09-10-2016 08:55)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ