

# Techniki CAD - opis przedmiotu

| Informacje ogólne   |  |
|---------------------|--|
| Nazwa przedmiotu    | Techniki CAD                                   |
| Kod przedmiotu      | 06.6-WZ-LogP-TCAD                              |
| Wydział             | <a href="#">Wydział Ekonomii i Zarządzania</a> |
| Kierunek            | Logistyka                                      |
| Profil              | praktyczny                                     |
| Rodzaj studiów      | pierwszego stopnia z tyt. inżyniera            |
| Semestr rozpoczęcia | semestr zimowy 2017/2018                       |

| Informacje o przedmiocie        |   |
|---------------------------------|---|
| Semestr                         | 6   |
| Liczba punktów ECTS do zdobycia | 2   |
| Typ przedmiotu                  | obieralny   |
| Język nauczania                 | polski  |
| Sylabus opracował               | <ul style="list-style-type: none"><li>• dr inż. Joanna Cyganiuk</li><li>• dr inż. Edward Tertel</li></ul> |

| Formy zajęć  |  |   |   |  |                     |
|--------------|--|---|---|--|---------------------|
| Forma zajęć  | Liczba godzin w semestrze<br>(stacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu<br>(stacjonarne) | Liczba godzin w semestrze<br>(niestacjonarne) | Liczba godzin w tygodniu<br>(niestacjonarne) | Forma zaliczenia    |
| Wykład       | 15   | 1   | 9   | 0,6  | Zaliczenie na ocenę |
| Laboratorium | 15   | 1   | 9   | 0,6  | Zaliczenie na ocenę |

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studenta z narzędziami typu CAD. Nabycie umiejętności pracy w środowisku AutoCAD.

## Wymagania wstępne

Matematyka I, II, Technologie informacyjne.

## Zakres tematyczny

### Wykład:

1. Przegląd systemów CAD. Obszary zastosowania, możliwości, zalety i wady projektowania wspomagane komputerowo, porównanie z projektowaniem konwencjonalnym, podstawy rysunku technicznego.
2. Wprowadzenie do programu AutoCAD - interface programu, komunikacja z programem, paski narzędzi sposoby wydawania poleceń rysunkowych, wczytywanie i zapisywanie rysunków, formaty zapisu danych.
3. Organizacja elementów na rysunkach technicznych, warstwy i grup warstw, kolory, rodzaje linii, wyświetlanie, ukrywanie, blokowanie elementów na rysunkach.
4. Szablony rysunkowe, stosowanie szablonów, tworzenie własnego szablonu rysunku.
5. Układy współrzędnych, zastosowanie lokalnych układów współrzędnych.
6. Podstawowe metody rysowania z zastosowaniem narzędzi wskazujących oraz klawiatury.
7. Metody rysowania podstawowych prymitywów geometrycznych 2D.
8. Zapoznanie się z podstawowymi funkcjami edycyjnymi.
9. Rysowanie z zastosowaniem narzędzi modyfikacyjnych.
10. Przekroje i obszary wypełnione na rysunkach technicznych.
11. Narzędzia i metody rysowania precyzyjnego.
12. Wymiarowanie, style wymiarowania, edycja elementów wymiarowych.
13. Zastosowanie bloków rysunkowych: tworzenie i edycja bloku, wstawianie bloków do rysunku i ich rozbijanie, biblioteki bloków i katalogi.
14. Ramki i tabelki rysunkowe. Przygotowanie rysunku do wydruku, skalowanie wydruków.
15. Atrybuty, definicja, zastosowanie.

### Ćwiczenia:

1. Wprowadzenie do programu AutoCAD, organizacja interface programu, komunikacja z programem.
2. Tworzenie szablonu rysunku - organizacja elementów geometrycznych oraz warstw i grup warstw.
3. Metody rysowania podstawowych prymitywów geometrycznych 2D.
4. - 10. Realizacja rysunków wykonawczych 2D o różnym poziomie trudności.
11. - 14. Realizacja rysunków złożeniowych 2D.

Bloki rysunkowe: edytor bloków, modyfikacja bloku, wstawianie bloków do rysunku i ich rozbijanie,

15. Przygotowanie rysunku do wydruku, skalowanie wydruków. Zaliczenie.

## Metody kształcenia

Wykład z zastosowaniem prezentacji multimedialnej,

Ćwiczenia laboratoryjne: praca w systemie AutoCAD nad realizacją rysunków wykonawczych i złożeniowych o różnym stopniu trudności, wymagających zastosowania różnych metod i narzędzi dostępnych w programie.

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

| Opis efektu  | Symbole efektów   | Metody weryfikacji  | Forma zajęć   |
|--|---|---|---|
| Student rozumie istotę i znaczenie stosowania nowoczesnych technologii wspomagających projektowanie, zna zasady korzystania z systemów CAD, w tym również zasady związane z ochroną własności przemysłowej i prawa autorskiego.                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W10</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li></ul>   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li></ul>                        |
| Student zna i potrafi zastosować typowe metody i narzędzia informatyczne, stosowane do tworzenia edycji analizy i prezentacji dokumentacji projektowej.  | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_W07</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li><li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>• projekt</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li><li>• Laboratorium</li></ul> |
| Student potrafi stosować środowisko programu AutoCAD do projektowania a także obliczeń, symulacji, i analizy rozwiązań typowych projektowych zadań inżynierskich., zna typowe metody i narzędzia pracy w środowisku AutoCAD i potrafi je efektywnie wykorzystywać. | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_U06</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>• Laboratorium</li></ul>                  |
| Student potrafi zaplanować kolejność działań projektowych, odpowiednio definiuje etapy projektowania i właściwie określa priorytety dla poszczególnych etapów.   | <ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">K_K01</a></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• kolokwium</li><li>• obserwacje i ocena umiejętności praktycznych studenta</li><li>• projekt</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Wykład</li><li>• Laboratorium</li></ul> |

## Warunki zaliczenia

### Wykład

Ocena z końcowego kolokwium zaliczeniowego. Możliwe jest przeprowadzenie kolokwium częściowego w połowie semestru.

### Laboratorium

Ocena końcowa jest określana na podstawie ocen cząstkowych uzyskiwanych za realizację rysunków projektowych (60%) oraz na podstawie ocen za sposób realizacji poszczególnych zadań, w szczególności umiejętności stosowania właściwych narzędzi rysunkowych, edycyjnych i modyfikacyjnych (40%).

### Ocena końcowa

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z wszystkich jego form. Ocena końcowa przedmiotu jest wyznaczana jako średnia arytmetyczna z ocen za poszczególne formy zajęć.

## Literatura podstawowa

1. A. Pikoń, AutoCAD 2014 PL, Helion 2014,
2. A. Pikoń, AutoCAD 2014 PL. Pierwsze kroki, Helion 2014,
3. M Babiuch, AutoCAD 2012 i 2012 PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion 2012,
4. J. Graff, AutoCAD 2005 i AutoCAD 2005PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, 2005

## Literatura uzupełniająca

1. E. Chlebus, Techniki komputerowe CAx w inżynierii produkcji, WNT, 2000
2. strona internetowa: cad.pl

## Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Katarzyna Huk (ostatnia modyfikacja: 22-04-2017 20:12)