

# Informatyczne podstawy projektowania - opis przedmiotu

Informacje ogólne	
Nazwa przedmiotu	Informatyczne podstawy projektowania
Kod przedmiotu	Infor.003_pNadGenE34J2
Wydział	<a href="#">Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska</a>
Kierunek	Inżynieria środowiska
Profil	ogólnoakademicki
Rodzaj studiów	pierwszego stopnia z tyt. inżyniera
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2016/2017

Informacje o przedmiocie	
Semestr	3
Liczba punktów ECTS do zdobycia	3
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	polski
Sylabus opracował	<ul style="list-style-type: none"><li>dr inż. Ireneusz Nowogoński</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	30	2	18	1,2	Zaliczenie na ocenę

## Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi możliwościami oprogramowania typu CAD, zasadami przygotowywania rysunków w wersji cyfrowej i przygotowywania wydruków, zaawansowanymi możliwościami i technikami stosowanymi w pakietach biurowych.

## Wymagania wstępne

Formalne: zaliczenie przedmiotu Rysunek techniczny z geometrią wykreślną, Technologia informacyjna

Nieformalne: brak

## Zakres tematyczny

Program wykładów: Języki programowania na przykładzie języka VBA. Pętle i instrukcje sterujące. Operatory logiczne. Funkcje i zmienne. Ciągi znakowe i tablice. Wskaźniki. Obliczenia numeryczne i symboliczne z wykorzystaniem narzędzi typu CAD (Computer Aided Design). Podstawy posługiwania się MathCad-em: edycja tekstu, deklaracja zmiennych, instrukcja podstawienia, instrukcja ujawnienia wyniku, pisanie i edycja wyrażeń złożonych. Wykorzystanie wielkich i małych liter alfabetu greckiego w wyrażeniach. Macierze - indeksy macierzowe, zmienne zakresowe, operacje na macierzach, funkcje - tworzenie funkcji prostych i złożonych, przegląd funkcji wbudowanych. Wykresy - tworzenie i formatowanie wykresów 2D i 3D. Analiza danych - funkcje wbudowane i tworzenie własnych podprogramów przez użytkownika, Przykłady zastosowania MathCad-a. Autocad - informacje podstawowe: komunikacja z programem, rodzaje współrzędnych i jednostek, przestrzeń modelu i arkusza, granice rysunku. Rysowanie precyzyjne, usuwanie obiektów, transformacje obiektów. Operacje na warstwach: linie i style. Wprowadzanie tekstu, style tekstu. Wymiarowanie obiektów i skala rysunku. Ustawienia parametrów wydruku. Wydruk rysunków płaskich.

Program ćwiczeń laboratoryjnych: Podstawy budowy aplikacji VBA w środowisku MS Excel i MS Word. Wykonanie 5 zadań projektowych w oparciu, o które zostanie praktycznie przećwiczona większość elementów platformy MathCad. Praktyczna nauka obsługi i wykorzystania programu AutoCAD. Rysowanie z wykorzystaniem układów współrzędnych. Rysowanie podstawowych elementów rysunkowych i ich modyfikacja. Definiowanie styli wymiarowania, tekstu, wydruku i kreskowania.

## Metody kształcenia

Metody podające: wykład informacyjno- problemowy.

Metody ćwiczeniowo – praktyczne: metoda projektu, laboratoryjna.

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

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student zna podstawowe funkcje oprogramowania typu CAD, zasady przygotowania rysunków i wydruków	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W20</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>
Student ma ogólną wiedzę o wykorzystaniu dostępnych narzędzi wspomagających opracowanie dokumentacji projektowej	<ul style="list-style-type: none"><li><a href="#">K_W12</a></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>zaliczenie - ustne, opisowe, testowe i inne</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Wykład</li></ul>

Opis efektu	Symbol e efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Student potrafi ocenić przydatność narzędzi służących do przygotowania typowej dokumentacji projektowej	<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>
Student potrafi wykorzystać zaawansowane funkcje programów CAD do przyspieszenia procesu przygotowania dokumentacji projektowej	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_U07</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 ma świadomość rozwoju technik komputerowych i konieczności aktualizowania wiedzy na temat technik CAD	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">K_K01</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>obserwacja i ocena aktywności na zajęciach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykład</li> <li>Laboratorium</li> </ul>

## Warunki zaliczenia

Celem uzyskania zaliczenia przedmiotu wszystkie formy prowadzonych zajęć muszą być zaliczone na ocenę pozytywną. Ocena laboratorium – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z wszystkich przewidzianych programem ćwiczeń i sprawdzanie obecności na zajęciach Wykład – warunkiem zaliczenia jest uzyskanie pozytywnej oceny z kolokwium zaliczeniowego. Minimum 3 pytania problemowe. Uzyskane punkty: 0 – 50%/ niedostateczny; 51 – 60%/ dostateczny; 61- 70%/ dostateczny plus; 71 – 80%/ dobry: 81 -90%/ dobry plus; 91 -100%/ bardzo dobry. Podstawą ustalenia oceny łącznej jest średnia ważona uzyskana przez dodanie: 0,33 oceny z wykładu oraz 0,67 oceny z ćwiczeń laboratoryjnych. Średnią ważoną zaokrągla się do dwóch miejsc po przecinku. Ocena łączna ustalona jest na podstawie średniej ważonej zgodnie z zasadą: poniżej 3,30 – dostateczny, od 3,30 do 3,69 – dostateczny plus, od 3,70 do 4,09 – dobry, od 4,10 do 4,49 – dobry plus, od 4,50 – bardzo dobry.

## Literatura podstawowa

1. Pikoń A., AutoCAD 2005 PL. Pierwsze kroki, Helion, Gliwice
2. Graf J., AutoCAD 2005 i 2005PL. Ćwiczenia praktyczne, Helion, Gliwice 2005
3. Lewandowski M., Tworzenie makr w VBA dla Excela 2002/XP PL. Ćwiczenia zaawansowane, Helion, Gliwice 2003

## Literatura uzupełniająca

1. Dudek M., AutoLISP. Praktyczny kurs, Helion, Gliwice 1997
2. Lewandowski M., VBA dla Excela 2002/2003. Leksykon kieszonkowy, Helion, Gliwice 2004

## Uwagi

- Limit osób w grupie laboratoryjnej: 15
- Zajęcia laboratoryjne w pracowni komputerowej.

Zmodyfikowane przez dr hab. inż. Sylwia Myszograj, prof. UZ (ostatnia modyfikacja: 05-09-2016 13:45)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ