**Nazwa przedmiotu:**

Informatyka II

**Koordynator przedmiotu:**

Ireneusz Czmoch, dr inż.

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Budownictwo

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

INFOR2

**Semestr nominalny:**

4 / rok ak. 2014/2015

**Liczba punktów ECTS:**

2

**Liczba godzin pracy studenta związanych z osiągnięciem efektów uczenia się:**

Razem 60 godz. = 2 ECTS:
zajęcia w pracowni komputerowej 30 godz., praca własna (utrwalenie wiedzy przekazanej na zajęciach, wykonanie projektu, przygotowanie się do sprawdzianów) 30 godz.

**Liczba punktów ECTS na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich:**

Razem 30 godz. = 1 ECTS:
zajęcia w laboratorium komputerowym 30 godz.

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

**Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym:**

Razem 60 godz. = 2 ECTS:
zajęcia laboratoryjne 30 godz., praca własna (utrwalenie wiedzy przekazanej na zajęciach, wykonanie projektu, przygotowanie się do sprawdzianów) 30 godz.

**Formy zajęć i ich wymiar w semestrze:**

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 0h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 30h |
| Projekt: | 0h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Podstawowe informacje z informatyki oraz podstawowe umiejętności pracy z systemami wspomagającymi rysunek (AutoCAD 2012 lub późniejsze)

**Limit liczby studentów:**

bez limitu

**Cel przedmiotu:**

Po ukończeniu przedmiotu studenci maja wiedzę o komputerowej grafice inżynierskiej, rozumieją zasady sporządzania elektronicznej dokumentacji budowlanej, potrafią przygotować model geometryczny obiektu 3D (na przykładzie programu AutoCAD 2015), rozumieją komputerowy zapis obiektów budowlanych.
Dodatkowym celem nauczania jest wyjaśnienie uwarunkowań informatyczno-matematycznych modelowania obiektów
budowlanych, wykształcenie umiejętności posługiwania się standardowymi funkcjami systemów CAD i BIM,
przyswojenie nawyków ciągłego poszukiwania nowych rozwiązań i nowych technologii informatycznych.

**Treści kształcenia:**

Omawiane są podstawy grafiki komputerowej w tym grafiki rastrowej i wektorowej, formaty zapisu, teoria
koloru, modele barw grafiki komputerowej, budowa systemów CAD, jądra systemów, biblioteki graficzne,
aspekty współpracy aplikacji, praca grupowa zespołu projektowego, współdzielenie plików i projektów,
wykorzystanie Internetu, druk z wykorzystaniem nowoczesnych drukarek i ploterów.
Ćwiczenia laboratoryjne z wykorzystaniem AutoCAD 2015 umożliwiają opanowanie i zrozumienie technik
wspomagających projektowanie, w tym przygotowanie inżynierskiego modelu 3D.
Praca projektowa przygotowywane jest przez zespoły (3-4 osobowe). Każdy zespół projektowy ma do wykonania dwa modele 3D wraz dokumentacją techniczną 2D oraz wizualizacjami dwóch obiektów małej architektury.

**Metody oceny:**

- 1 praca projektowa (przygotowywania przez 3-4 osobowy zespół projektowy) <br>
- 1 sprawdzian z opanowania teorii <br>
- 1 sprawdzian z praktycznej znajomości AutoCAD 2015 <br>
- 4 ćwiczenia zaliczeniowa

**Egzamin:**

nie

**Literatura:**

[1] Komputerowe wspomaganie projektowania, Z.Kacprzyk, B. Pawłowska, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2012.<br>
[2] Wprowadzenie do grafiki komputerowej, Praca zbiorowa, Tłum. z ang. Jan Zabrodzki, WNT, Warszawa 2001.<br>
[3] Autorskie materiały umieszczone na stronie przedmiotu: http://kwp.il.pw.edu.pl <br>
[4] AutoCAD 2014 PL. Pierwsze kroki, A. Pikoń, Wydawnictwo Helion <br>
[5] AutoCAD 2015 /LT 2015 / 360 (WS+). Kurs projektowania parametrycznego i nieparametrycznego 2D i 3D A. Jaskulski, Wydawnictwo Naukowe PWN <br>
[6] Narzędzia wizualizacji AutoCAD 2013 PL R. Szczerbanowski, Łódź
Autorskie materiały umieszczone na stronie przedmiotu: http://kwp.il.pw.edu.pl

**Witryna www przedmiotu:**

http://kwp.il.pw.edu.pl

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe

### Profil ogólnoakademicki - wiedza

**Efekt INFOR2W1:**

Ma wiedzę na temat komputerowej grafiki inżynierskiej, zna podstawowe zasady komputerowego zapisu obiektów budowlanych

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

**Efekt INFOR2W2:**

Ma wiedzę o zasadach sporządzania elektronicznej dokumentacji budowlanej, rozumie reguły BIM.

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_W02

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_W01, T1A\_W02, T1A\_W07

### Profil ogólnoakademicki - umiejętności

**Efekt INFOR2U1:**

Potrafi opracować przestrzenny i płaski model geometryczny obiektu budowlanego, umie posługiwać się wybranymi formatami grafiki komputerowej, zna techniki prezentacji projektu.

Weryfikacja:

sprawdzian

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U15

**Efekt INFOR2U2:**

Potrafi opracować dokumentacją w wersji elektroniczne

Weryfikacja:

ćwiczenie projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_U24

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_U01, T1A\_U02, T1A\_U04, T1A\_U05, T1A\_U09, T1A\_U15

### Profil ogólnoakademicki - kompetencje społeczne

**Efekt INFOR2K1:**

Ma świadomość konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych. Samodzielnie uzupełnia i poszerza wiedzę. Ma świadomość wartości przedsiębiorczości w działaniach i myśleniu inżynierskim

Weryfikacja:

ćwiczenia projektowe

**Powiązane efekty kierunkowe:** K1\_K01, K1\_K02, K1\_K03

**Powiązane efekty obszarowe:** T1A\_K03, T1A\_K02, T1A\_K05, T1A\_K07, T1A\_K01, T1A\_K05, T1A\_K06