**Nazwa przedmiotu:**

Grafika inżynierska

**Koordynator przedmiotu:**

dr inż./Paweł Podwójci/ adiunkt

**Status przedmiotu:**

Obowiązkowy

**Poziom kształcenia:**

Studia I stopnia

**Program:**

Inżynieria środowiska

**Grupa przedmiotów:**

Obowiązkowe

**Kod przedmiotu:**

ISP71

**Semestr nominalny:**

2 / rok ak. 2009/2010

**Liczba punktów ECTS:**

7

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

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

**Język prowadzenia zajęć:**

polski

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

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

|  |  |
| --- | --- |
| Wykład: | 15h |
| Ćwiczenia: | 0h |
| Laboratorium: | 0h |
| Projekt: | 30h |
| Lekcje komputerowe: | 0h |

**Wymagania wstępne:**

Geometria wykreślna, rysunek techniczny

**Limit liczby studentów:**

**Cel przedmiotu:**

Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z możliwościami zastosowań komputerowych programów graficznych jako współczesnych narzędzi wykonywania rysunków technicznych oraz nauka praktycznego posługiwania się graficznym programem komputerowym AutoCad.

**Treści kształcenia:**

"W - Zasady wykonywania rysunków architektoniczno-budowlanych – rodzaje rysunków, oznaczenia na rysunkach, wymiarowanie rysunków. Zasady wykonywania rysunków instalacji budowlanych w szczególności w zakresie instalacji sanitarnych. Poprawianie i przechowywanie rysunków. Ogólne zasady posługiwania się programem AutoCAD. Przegląd podstawowych możliwości programu AutoCAD: praca z poleceniami; zmiana widoków; ustawienia rysunkowe; rysowanie obiektów; „dokładne” rysowanie (rysowanie za pomocą współrzędnych, tryby lokalizacji); wprowadzanie modyfikacji (wymazywanie, wydłużanie i wycinanie obiektów, powielanie, przesuwanie i obracanie obiektów, analizowanie rysunków); dodawanie symboli i kreskowań; dodawanie tekstu do rysunku; wymiarowanie; tworzenie układów i wydruków. Udogodnienia programu: szablony, biblioteki symboli i oznaczeń. Współpraca programu AutoCAD z innymi aplikacjami inżynierskimi. Elementy grafiki 3D w programie AutoCAD. Zalety i wady graficznych programów komputerowych wspomagających sporządzanie rysunków technicznych. P - Nauka umiejętności posługiwania się komputerowym programem graficznym AutoCAD. Samodzielne wykonywanie rysunków technicznych z zakresu procesu budowlanego przy wykorzystaniu programu AutoCAD: rzuty kondygnacji budynku, instalacje sanitarne na rzutach, rozwinięcie instalacji.
"

**Metody oceny:**

o - ocena z przedmiotu
"Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest:
1. zajęcia wykładowe - uzyskanie pozytywnej oceny (uzyskanie powyżej 51% punktacji możliwej do zdobycia w ramach danego kolokwium) z dwóch kolokwiów obejmujących łącznie cały zakres materiału programowego, które przeprowadzone są w terminach ustalonych ze studentami na pierwszych zajęciach. Studentom, którzy nie uzyskają pozytywnej oceny w powyższej procedurze przysługuje możliwość zaliczania kolokwium poprawkowego na końcu semestru,
2. ćwiczenia projektowe - uzyskanie pozytywnej średniej oceny z dwóch ocen ze sprawdzianów praktycznych polegających na wykonaniu rysunków technicznych, wskazanych przez prowadzącego z wykorzystaniem programu komputerowego AutoCAD. Studentom, którzy nie uzyskają pozytywnej oceny w powyższej procedurze przysługuje możliwość zaliczania sprawdzianu poprawkowego na końcu semestru.
Uwaga: w wystawianiu oceny ostatecznej brana jest pod uwagę frekwencja na zajęciach (dopuszczalne dwie nieobecności).
"

**Egzamin:**

**Literatura:**

"1. Podręcznik użytkownika programu AutoCad.
2. Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.: Rysunek techniczny w budownictwie. Oficyna Wydawnicza Poli-techniki Rzeszowskiej. 2006
"

**Witryna www przedmiotu:**

**Uwagi:**

## Efekty przedmiotowe