

GRAFIKA INŻYNIERSKA I SYSTEMY MULTIMEDIALNE

KIERUNEK: Transport

TYP STUDIÓW: Ist, stacjonarne, 1 rok, 1 sem.

WYKŁADOWCA: dr hab. inż. Lidia Żakowska, dr inż. Jacek Magiera

ROK AKADEMICKI: 2013/2014, sem. zimowy

Przedmiot obejmuje wykłady – 30h (realizowany materiał obejmuje geometrię wykreślną – 10h i systemy multimedialne – 20h), oraz laboratorium – 30h (realizowany materiał z geometrii wykreślnej – 6h oraz kurs AutoCAD 2012 – 24h)

Program zajęć:

I. WYKŁADY

1. Klasyfikacja metod odwzorowań stosowanych w praktyce inżynierskiej. Metoda amerykańska i europejska. Aksonometria prostokątna i ukośna.
2. Metoda rzutów Monge’a (MRM) – odwzorowanie punktu, prostej i płaszczyzny na dwie (i więcej) wzajemnie prostopadłych rzutni. Transformacja układu rzutni. Wielkości miarowe: długość odcinka, kąty i pole powierzchni figur płaskich.
3. Perspektywa stosowana.
4. Rzut cechowany i powierzchnia topograficzna
5. **Kolokwium zaliczeniowe z części Geometria wykreślna**
6. **Systemy Multimedialne. Preliminaria.** Podstawowe pojęcia, historia rozwoju, podstawowe koncepcje, definicje i system pojęć
7. **Cyfrowy obraz.** Percepcja obrazu przez człowieka (HVS), Kolor, modele przestrzeni barw, profile barwne urządzeń, systemy CMS, Formowanie obrazu cyfrowego (kwantyzacja), narzędzia, Obróbka obrazu cyfrowego, zagadnienia, metody i algorytmy, Urządzenia wyjściowe, zapis i odtwarzanie obrazu
8. **Cyfrowy obraz (cd.).** Zastosowania technik przetwarzania obrazu w technice
9. **Cyfrowy dźwięk.** Dźwięk, podstawy fizyczne, Percepcja dźwięku przez człowieka, Historia techniki cyfrowego zapisu dźwięku, Podstawowe informacje dot. cyfrowego zapisu dźwięku, Przykład: płyta CD, Karty dźwiękowe i dźwięk wielokanałowy, standardy kodowania, kodeki, standard MP3

- 10. Cyfrowe wideo.** Technika wideo – wprowadzenie, Uzyskiwanie obrazu, Kodowanie koloru, Transmisja, Kompresja – standard MPEG, Kompresja, kodeki i formaty, HDTV i DVB, technika 3D
- 11. Multimedialny internet i semantic web.** Podstawy sieci komputerowych. Internet, WWW, Multimedia w Internecie: Media strumieniowe, Wideokonferencje, ITV, radio internetowe, VoIP, Internetowe systemy multimedialne, Semantic Web, a Web 2.0, IMS, DRM
- 12. Cyfrowy dom.** Cyfrowy dom. Zakres automatyzacji. Protokoły, okablowanie, infrastruktura. Rozwiązania dla inteligentnego domu.
- 13. Cyfrowe biuro.** VoIP i telekonferencje. ePaper. Podpis cyfrowy. Systemy e-biznesowe.
- 14. Bezpieczeństwo w internecie i zagadnienia prawne.** Zasady bezpiecznego posługiwania się internetem. Podstawowe mechanizmy przestępczości internetowej, scam, phishing, kradzież tożsamości. Bezpieczna poczta elektroniczna, bezpieczna bankowość elektroniczna, bezpieczny udział w portalach społecznościowych. Ochrona praw autorskich, serwisy peer-to-peer, udostępnianie treści.
- 15. Zaliczenie**

II. LABORATORIUM

1. A1: Rzuty kształtki: metoda E i A. Aksonometria ukośna i Izomeria 17, 18.X-term. oddania
2. A2: Transformacja: wielkości miarowe odcinka i płaszczyzny 25, 26.X-term. oddania
3. A3: Perspektywa stosowana 30.X – term. oddania (na wykład)
4. A4: Rzut cechowany 14.XI. – ćwiczenie domowe
5. Zaliczenie na podstawie oddanych prac
6. Podstawy pracy w programie AutoCAD, interfejs użytkownika, układy odniesienia, podstawowe sposoby wprowadzania danych
7. Podstawowe narzędzia do rysowania 2D (linia, łuk, okrąg, etc.)
8. Narzędzia do rysowania - cd., polilinia, polecenia podział, zmierz
9. Rysowanie precyzyjne. Tryby lokalizacji, śledzenie obiektowe, śledzenie biegunowe, tryb orto, siatka i skok
10. Opisywanie rysunków, tekst jedno- i wielowierszowy,
11. Kreskowanie i wymiarowanie, style wymiarowania
12. Narzędzia do modyfikacji rysunków, kopiowanie, przesuwanie, obracanie, rozciąganie, wydłużanie/przycinanie. Szyk prostokąny i kołowy.

13. Obliczanie charakterystyk geometrycznych, kalkulator
14. Warstwy, bloki, Design Center
15. Odnośniki zewnętrzne, palety narzędzi
16. Rzutnie, widoki. Przestrzeń papieru, menedżer usatwień strony, style wydruku, drukowanie
17. Zaliczenie AutoCAD

Zasady zaliczenia przedmiotu

- III. ZALICZENIE PRZEDMIOTU odbywa się na podstawie wyników z geometrii wykreślnej (33%), testu z części wykładowej z systemów multimedialnych (33%) i oceny z laboratorium AutoCAD (waga 33%)

Zespół dydaktyczny

WYKŁADY: dr hab. inż. Lidia Żakowska
dr inż. Jacek Magiera,

LABORATORIA: dr hab. inż. Lidia Żakowska
dr inż. Jacek Magiera
dr inż. Irena Jaworska
mgr inż. Maciej Głowacki