

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Wybrane zagadnienia z grafiki komputerowej
Kierunek:	Matematyka (specjalności nauczycielskie), II stopień [4 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Rok/Semestr:	II/3
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Radziszewski Zbigniew, dr
Forma zajęć:	laboratorium
Rodzaj zaliczenia:	zaliczenie na ocenę
Poziom trudności:	nie dotyczy
Metody dydaktyczne:	<ul style="list-style-type: none">• ćwiczenia laboratoryjne
Zakres tematów:	<ol style="list-style-type: none">1. Aspekty obrazu cyfrowego:<ol style="list-style-type: none">a. grafika rastrowa i grafika wektorowa,b. rodzaje plików graficznych (algorytmy kompresji),c. urządzenia do prezentacji i przetwarzania obrazu: cyfrowy na analogowy i odwrotnie.2. Teoria koloru:<ol style="list-style-type: none">a. trójkromatyczna i intuicyjna teoria koloru,b. matematyczne modele przestrzeni kolorów: RGB, CMY, CMYK, HSV(HSB,HSL), XYZ, L^*a^*b, L^*u^*v,c. zagadnienie głębi bitowej koloru.3. Algorytmy rysowania prymitywów graficznych.4. Podstawy modelowania komputerowego:<ol style="list-style-type: none">a. krzywe Fergusona, krzywe Bezierra, splajny, krzywe wymierne, krzywe NURBS,b. powierzchnie Coonsa, tensorowe i trójkątne płyty Bezierra, powierzchnie NURBS,c. rendering (raytracing).5. Podstawy działania i możliwości programów komputerowych do tworzenia, obróbki i prezentacji grafiki (IrfanView, Geogebra, C.a.R., Gimp, Corel, Photoshop, Blender, 3DMax, Maple, Mathematica).
Forma oceniania:	<ul style="list-style-type: none">• obecność na zajęciach• ocena ciągła (bieżące przygotowanie do zajęć i aktywność)• śródsesemestralne pisemne testy kontrolne
Literatura:	<ol style="list-style-type: none">1. D. Eberly, P. Schneider, Geometric Tools for Computer Graphics, Morgan Kaufmann Publishers, 2003.2. J.D. Foley, S.K. Feiner, Wprowadzenie do grafiki komputerowej, WNT, 1998.3. J. Gravesen, Differential Geometry and Design of Shape and Motion – lecture notes, Technical University of Denmark, 2002.4. D. Hearn, M.P. Baker, Computer Graphics, Prentice-Hall, 1994 .5. M. Jankowski, Elementy grafiki komputerowej, wyd. II, WNT, 2006.6. P. Kiciak, Podstawy modelowania krzywych i powierzchni, WNT, 2005.
Dodatkowe informacje:	Dodatkowe informacje znajdują się na stronie Instytutu Matematyki