



SILABUS GRAFIKA KOMPUTER

No. SIL/EKA/PTI 223/01

Revisi : 00

Tgl:1 Februari 2009

Hal 1 dari 4

MATA KULIAH :GRAFIKA KOMPUTER
KODE MATA KULIAH :PTI223
SEMESTER :GENAP
PROGRAM STUDI :TEKNIK INFORMATIKA
DOSEN PENGAMPU :SUPRAPTO, MT

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini bertujuan untuk mempelajari piranti (devais) dalam grafika komputer, Konsep dan dasar pembuatan grafik, Kurva-kurva Parametrik, Representasi Grafik dalam bentuk vector, Algoritma perpotongan objek, objek grafik 2D, Transformasi objek 2 dimensi, Obyek Grafik 3D, Transformasi objek 3 dimensi, Pemodelan benda padat dengan jaring polygonal, Pemodelan polyhedra dengan jaring polygonal, Pemodelan permukaan dengan jaring polygonal, Visualisasi 3 dimensi

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

Mahasiswa dapat merancang dan membangun sebuah aplikasi Grafis komputer dengan menggunakan library OpenGL.

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

- Mahasiswa dapat merancang dan membuat program untuk membangun grafik 2D dan 3D menggunakan bahasa pemrograman C++ dan grafik library OpenGL.
- Mahasiswa dapat menerapkan prinsip-prinsip dasar grafika komputer untuk keperluan visualisasi, animasi dan simulasi pada bidang ilmu lainnya.

B. Aspek Psikomotor

C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal

IV. SUMBER BACAAN

Alan Oursland, Using Opengl In Visual C++, Interface Technologies, Inc., 2000.

Dave Shreiner, Jakie Neider, Opengl Programming Guide, Fifth Edition, Addison Wesley 2006

Richard S. Wright, Jr., Benjamin Lipchak, Nicholas Haemel, Opengl® Superbible Fourth Edition, Comprehensive Tutorial And Reference, 2007

Shalini Govil-Pai, Sunnyvale, CA, U. S. A. Principles Of Computer Graphics Teory And Practice Using OpenGL And Maya, Springer, 2004

Tom Mcreynolds, David Blythe, Advanced Graphics Programming Using Opengl, Elsevier, Addison Wesley, 2005

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS GRAFIKA KOMPUTER

No. SIL/EKA/PTI 223/01

Revisi : 00

Tgl:1 Februari 2009

Hal 2 dari 4

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

- A. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah/Praktik
- B. Hasil Praktik sebagai tugas mingguan
- C. Ujian Mid Semester
- D. Ujian Akhir Semester
- E. Proyek akhir semester

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1	Kehadiran	5%
2	Tugas Mingguan/laporan	25%
3	Ujian Tengah Semester	20%
4	Ujian Akhir Semester	30%
5	Project Akhir Semester	20%

VI. SKEMA KERJA

Minggu	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
1	Mendeskripsikan tentang divais grafik	1.1 Grafik Komputer 1.2 Sekilas pemakaian grafik komputer 1.3 Elemen gambar yang dibuat pada grafik komputer 1.4 Divais tayangan grafik 1.5 Tipe data dan Divais Input	Ceramah Praktikum	
2	Konsep dasar OpenGL dan menggambarkan objek-objek sederhana dengan OpenGL	2.1 Pengenalan OpenGL 2.2 Penggambaran objek-objek sederhana dengan OpenGL	Ceramah Praktikum	
3	Memahami algoritma Clipping dan mengenal berbagai tools lanjut dalam OpenGL	3.1 Penggambaran objek-objek dengan OpenGL 3.2 Algoritma <i>Clipping</i> 3.3 Pengembangan Class dalam OpenGL	Ceramah Praktikum	
4	Memahami dan mengerti konsep-konsep parameterisasi dari kurva	4.1 Bentuk-bentuk parametrik dari kurva 4.2 Super-elips	Ceramah Praktikum	
5	Menghitung bentuk-bentuk kurva dalam koordinat polar dan koordiant 3D	5.1 Koordinat Polar 5.2 Kurva 3 dimensi	Ceramah Praktikum	
6	Merepresentasikan objek-	6.1 Pengulangan tentang	Ceramah	

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS GRAFIKA KOMPUTER

No. SIL/EKA/PTI 223/01

Revisi : 00

Tgl:1 Februari 2009

Hal 3 dari 4

	objek geometri dalam bentuk vector	vektor 6.2 Representasi dari objek-objek geometri	Praktikum	
7	Memahami dan mengerti konsep-konsep perpotongan antara berbagai macam objek-objek geometri	7.1 Perpotongan dua garis 7.2 Perpotongan antara garis dan poligon 7.3 Perpotongan antara poligon	Ceramah Praktikum	
8	Ujian Tengah semester			
9	Memahami transformasi 2 dimensi	9.1 Pengantar transformasi 9.2 Transformasi affin 2 dimensi 9.3 Sifat-sifat transformasi grafik 2 dimensi	Ceramah Praktikum	
10	Memahami transformasi 3 Dimensi	10.1 Transformasi affin 3 dimensi 10.2 Sifat-sifat transformasi grafik 3 dimensi 10.3 Relasi antara berbagai sistem koordinat	Ceramah Praktikum	
11	Membuat tool untuk bekerja dengan objek ruang 3D	11.1 Pengenalan jaring poligonal 11.2 Sifat-sifat jaring poligonal 11.3 Bekerja dengan jaring poligonal 11.4 Representasi benda padat dengan jaring polygonal	Ceramah Praktikum	
12	Merepresentasikan objek padat dengan memakai jaring polygonal	12.1 Jenis-jenis polihedra 12.2 Representasi polihedra dengan jaring polygonal 12.3 Representasi bentuk-bentuk spiral dengan jaring polygonal.	Ceramah Praktikum	
13	Membuat jaring yang mendekati bentuk yang mulus	13.1 Bentuk <i>implicit</i> dari permukaan 13.2 Vektor normal dari permukaan 14.3 Permukaan dan transformasi grafik 14.4 Bentuk-bentuk umum dari permukaan dan representasinya	Ceramah Praktikum	
14	Memahami konsep pemakaian "kamera" dan	14.1 Konsep kamera 14.2 Jenis-jenis proyeksi	Ceramah Praktikum	

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS GRAFIKA KOMPUTER

No. SIL/EKA/PTI 223/01

Revisi : 00

Tgl:1 Februari 2009

Hal 4 dari 4

	proyeksi			
15	Menerapkan konsep pemakaian "kamera" dan proyeksi terhadap bentuk geometri yang nyata	15.1 Proyeksi geometri 15.2 Studi kasus 15.3 Proyeksi geometri dalam OpenGL	Ceramah Praktikum	
16	Ujian Akhir semester			

Keterangan Nomor Dokumen : SIL/JJJ/KMK/01

- SIL : Diisi Kode/singkatan dari Silabus
- JJJ : Diisi Kode Nama Jurusan, contoh Jurusan Elektro = EKO
- KMK : Diisi kode mata kuliah, contoh PTI 205 untuk mata kuliah teknik informatika
- 01 : diisi oleh nomor urut Silabus

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------