

Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





URSISAI

FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	No. Revisi	Hal	Tanggal Terbit
FM-01-AKD-05	03	1 dari 11	1 Februari 2019

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah: Grafika Komputer	Semester: 5	SKS : 2	Kode MK: 15P04926				
Jurusan/Program Studi: Ilmu Komputer/Teknik Informatika	Dosen Pengampu/Penanggur AJI PURWINARKO S.Si., M.Cs	osen Pengampu/Penanggung jawab: II PURWINARKO S.Si., M.Cs.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	Pengan mengambil mata kuliah Grafika Komputer, mahasiswa mempunyai pemahaman mengenai konsep grafika pada komputer serta nempunyai kemampuan untuk menghasilkan aplikasi grafik sederhana.						
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Mahasiswa dapat merancang d	an membangun sebuah aplikasi Grafis ko	mputer dengan menggunakan library OpenGL.				
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.						

Minggu	Kemampuan yang Diharapkan	Bahan Kajian/Materi		Waktu	Penilaian		
ke-	(Sub-CPMK)	Pembelajaran	Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)
1	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi grafik komputer dan pemakaiannya Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif:	Grafik komputer dan pemakaiannya Grafik komputer dan pemakaiannya	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi grafik komputer dan pemakaiannya	0



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 2 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu	Kemampuan yang Diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Metode	Waktu		Penilaian	
ke-			Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)
	Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.						
2	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi pengenalan opengl, penggambaran objekobjek sederhana dengan opengl Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.			1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi pengenalan opengl, penggambaran objek- objek sederhana dengan opengl	0
3	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi memahami algoritma clipping dan mengenal berbagai tools lanjut dalam opengl Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli	Algoritma Clipping dan mengenal berbagai tools lanjut dalam OpenGL Algoritma Clipping dan mengenal berbagai tools lanjut dalam OpenGL	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi 3. memahami algoritma clipping dan mengenal berbagai tools lanjut dalam opengl	0



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 3 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu	Kemampuan yang Diharapkan (Sub-CPMK)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran		Waktu		Penilaian			
ke-			Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)		
	membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.								
4	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi bentuk-bentuk parametrik dari kurva, super elips Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Bentuk-bentuk parametrik dari kurva, super elips Bentuk-bentuk parametrik dari kurva, super elips	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi bentuk-bentuk parametrik dari kurva, super elips	0		
5	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi kurva dalam koordinat polar dan koordinat 3d Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai	Kurva dalam koordinat polar dan koordinat 3D Kurva dalam koordinat polar dan koordinat 3D		1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi kurva dalam koordinat polar dan koordinat 3d	0		



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 4 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu	Kemampuan yang Diharapkan (Sub-CPMK)	1	Metode	Waktu		Penilaian			
ke-			Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)		
	materi dalam diskusi.								
6	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi representasi objek-objek geometri dalam bentuk vektor Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Representasi Objek- objek Geometri dalam bentuk vektor Representasi Objek- objek Geometri dalam bentuk vektor	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi representasi objek- objek geometri dalam bentuk vektor	0		
7	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi konsep perpotongan objek geometri Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Konsep perpotongan objek geometri Konsep perpotongan objek geometri	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi konsep perpotongan objek geometri	0		



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 5 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu		Bahan Kajian/Materi		Waktu		Penilaian	
ke-		Pembelajaran	Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)
8	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi transformasi 2 dimensi Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Transformasi 2 dimensi Transformasi 2 dimensi	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi transformasi 2 dimensi	0
9	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi transformasi 3 dimensi Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Transformasi 3 dimensi Transformasi 3 dimensi	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi transformasi 3 dimensi	0
10	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi pembuatan tool untuk bekerja dengan	Pembuatan Tool untuk bekerja dengan objek ruang	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi pembuatan tool untuk	0



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 6 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu		Bahan Kajian/Materi		Waktu		Penilaian	
ke-		Pembelajaran	Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)
	objek ruang 3 dimensi Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	3 dimensi Pembuatan Tool untuk bekerja dengan objek ruang 3 dimensi				bekerja dengan objek ruang 3 dimensi	
11	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi representasi onjek padat dengan memakai jaring polygonal Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Representasi onjek padat dengan memakai jaring polygonal Representasi onjek padat dengan memakai jaring polygonal	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi representasi onjek padat dengan memakai jaring polygonal	0
12	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi membuat jaring yang mendekati bentuk mulus	Membuat jaring yang mendekati bentuk mulus	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi membuat jaring yang mendekati bentuk	0



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 7 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu	Kemampuan yang Diharapkan (Sub-CPMK)	Pengalaman Bel			Penilaian		
ke-			Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Teknik	Indikator	Bobot (%)
	Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Membuat jaring yang mendekati bentuk mulus				mulus	
13	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi konsep pemakaian kamera dan proyeksi Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	Konsep pemakaian kamera dan proyeksi Konsep pemakaian kamera dan proyeksi	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi konsep pemakaian kamera dan proyeksi	0
14	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi proyeksi geometri dalam opengl Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang	Proyeksi geometri dalam openGL Proyeksi geometri dalam openGL	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi proyeksi geometri dalam opengl	0



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 8 dari 11
 1 Februari 2019

Minggu	Kemampuan yang Diharapkan	Bahan Kajian/Materi Metode Pembelajaran Pembelajaran dan Pengalaman Belajar		Waktu		Penilaian	
ke-	(Sub-CPMK)			Teknik	Indikator	Bobot (%)	
	kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.						
15	Aspek Kognitif: Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan materi uas Aspek Psikomotorik: Sigap dan terampil mengikuti instruksi perkuliahan dalam hal materi dan penunjang kuliah, kreatif mencari literatur selain yang disampaikan oleh Dosen. Aspek Afektif: Bertanggung jawab, disiplin, serta peduli membantu mahasiswa lain dalam menguasai materi dalam diskusi.	UAS UAS	Ceramah, Diskusi, Latihan	1 x 2 sks	Tugas Terstruktur, Ujian Tertulis	Mahasiswa mampu menjelaskan materi uas	0

Daftar Referensi

- 1. Alan Oursland, Using Opengl In Visual C++, Interface Technologies, Inc., 2000.
- 2. Dave Shreiner, Jakie Neider, Opengl Programming Guide, Fifth Edition, Addison Wesley 2006
- 3. Richard S. Wright, Jr., Benjamin Lipchak, Nicholas Haemel, Opengl® Superbib

Tugas Mahasiswa dan Penilaiannya



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	No. Revisi	Hal	Tanggal Terbit
FM-01-AKD-05	03	9 dari 11	1 Februari 2019

1. Tugas

Minggu ke	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	Tu	gas	Waktu	Penilaian	Indikator	Bobot (%)
1	Grafik komputer dan pemakaiannya; Pengenalan OpenGL, penggambaran objek-objek sederhana dengan OpenGL; Algoritma Clipping dan mengenal berbagai tools lanjut dalam OpenGL; Bentuk-bentuk parametrik dari kurva, super elips; Kurva dalam koordinat polar dan ko	Mandiri	Membaca literatur membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber- sumber online	1x60 menit	Tanya jawab, diskusi	Mahasiswa dapat menjelaskan materi membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber-sumber online	10
		Terstruktur	Latihan membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber-sumber online	1x60 menit	Pengumpulan tugas	Mahasiswa dapat mengerjakan latihan membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber-sumber online	10
2	Transformasi 2 dimensi; Transformasi 3 dimensi; Pembuatan Tool untuk bekerja dengan objek ruang 3 dimensi; Representasi onjek padat dengan memakai jaring polygonal; Membuat jaring yang mendekati bentuk mulus; Konsep pemakaian kamera dan proyeksi; Proyeksi	Mandiri	Membaca literatur membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber- sumber online	1x60 menit	Tanya jawab, diskusi	Mahasiswa dapat menjelaskan materi membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber-sumber online	10



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





URS is a member of Registrar of

FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen	No. Revisi	Hal	Tanggal Terbit
FM-01-AKD-05	03	10 dari 11	1 Februari 2019

	Terstruktur	Latihan membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber-sumber online	1x60 menit	Pengumpulan tugas	Mahasiswa dapat mengerjakan latihan membaca literatur tugas mencari dan mencatat informasi dari sumber-sumber online	10
--	-------------	--	------------	----------------------	--	----

2. Penilaian

a) Aspek Penilaian

(1) Sikap : Kesopanan dan perilaku mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan

(2) Pengetahuan : Wawasan yang dimiliki mahasiswa terkait dengan pokok bahasan yang diajarkan

(3) Keterampilan : Inovasi kreatif dalam pengembangan ilmu yang didapatkan, tidak hanya berhenti pada jam kuliah saja.

b) Bobot Penilaian

(1) Bobot Nilai Harian (NH)
(2) Bobot Nilai Ujian Tengah Semester (UTS)
(3) Bobot Nilai Ujian Akhir Semester (UAS)
(4)

(4) Nilai Akhir : **A** NH + **B** UTS + **C** UAS

A + B + C



Kantor: Rektorat UNNES, Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang 50229 Rektor: (024)8508081 Fax (024)8508082, Warek I: (024) 8508001 Website: www.unnes.ac.id - E-mail: rektor@mail.unnes.ac.id





FORMULIR

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

 No. Dokumen
 No. Revisi
 Hal
 Tanggal Terbit

 FM-01-AKD-05
 03
 11 dari 11
 1 Februari 2019

Mengetahui Ketua Program Studi

* E Mis-

Endang Sugiharti S.Si.,M.Kom NIP 197401071999032001 Semarang, 22 Agustus 2019 Dosen Pengampu/Penanggung Jawab MK

AJI PURWINARKO S.Si., M.Cs. NIP 198509102015041001