

Kode Dokumen S. MAT131013	Tanggal dikeluarkan 01.03.2025	Tanggal Revisi 28.02.2025	Halaman 1 dari 5
--	---	--	-----------------------------------

SILABUS
MAT131013 – GEOMETRI ANALITIK
TAHUN AKADEMIK : 2025/2026

MATAKULIAH	: GEOMETRI ANALITIK		
KODE MATAKULIAH	: MAT131013	SKS: 3	SEMESTER: 2
PRA-SYARAT	: Kalkulus I		
PROGRAM STUDI	: Matematika		
PENGAMPU MATAKULIAH	: Try Azisah Nurman, S.Pd., M.Pd.		
JENIS PERKULIAHAN	: Teori		

DESKRIPSI MATAKULIAH :

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah yang wajib diikuti setiap mahasiswa jurusan matematika. Mata kuliah ini di jalankan pada semester II (dua). Ruang lingkup materi yang di bahas pada mata kuliah ini adalah konsep dasar, garis lurus dan lingkaran, irisan kerucut, koordinat polar, serta ruang koordinat dan permukaan

RINGKASAN DAN TUJUAN

Matakuliah ini memberikan pemahaman mendasar mengenai konsep dasar geometri, irisan kerucut, koordinat polar, serta ruang koordinat dan permukaan. Tujuan umum dari matakuliah ini adalah untuk memahami konsep dasar geometri, garis lurus dan lingkaran, irisan kerucut, koordinat dan permukaan.

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menjelaskan konsep dasar geometri
2. Menjelaskan dan terampil dalam membuat irisan kerucut
3. Menjelaskan pengertian koordinat polar
4. Mengetahui dan memahami konsep tentang ruang koordinat dan permukaan

MODUL PEMBELAJARAN

Modul 1: Konsep Dasar

- (a) Garis dan Segmen
- (b) Koordinat Sikut,
- (c) Jarak Antara Dua Titik,
- (d) Kemiringan dan Gradien,
- (e) Sudut antara dua garis,
- (f) Pembagian segmen garis.

Modul 2: Garis Lurus dan Lingkaran

- (a) grafik suatu persamaan
- (b) Persamaan berderajat satu,
- (c) Bentuk khusus persamaan berderajat satu,
- (d) Jarak dari garis ke titik
- (e) Sumbu Translasi

Kode Dokumen S. MAT131013	Tanggal dikeluarkan 01.03.2025	Tanggal Revisi 28.02.2025	Halaman 2 dari 5
--	---	--	-----------------------------------

Modul 3: Irisan Kerucut

- (a) Definisi irisan kerucut,
- (b) Lingkaran,
- (c) Parabola,
- (d) Elips,
- (e) Hiperbola,
- (f) Aplikasi irisan kerucut

Modul 4: Koordinat Polar

- (a) Definisi,
- (b) Hubungan dengan koordinat siku,
- (c) Grafik koordinat polar,
- (d) Persamaan Khusus,
- (e) Perpotongan kurva koordinat polar

Modul 5: Ruang Koordinat dan Permukaan Kuadratis

- (a) Definisi,
- (b) Koordinat Silinder,
- (c) Persamaan Linear Umum,
- (d) Persamaan berderajat dua,
- (e) Persamaan Kuadratis

KOMPETENSI (PLO)

Kompetensi	Kode CPL (PLO)	CPMK (LO)
Menguasai konsep dasar matematika meliputi konstruksi pembuktian secara logis/analitis, memodelkan dan menyelesaikan masalah-masalah sederhana, serta komputasi	PLO 3	LO-1. Menjelaskan konsep dasar dan Persamaan Garis
Mampu mengelolah pembelajaran secara mandiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di Tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi	PLO 6	LO-2. Menjelaskan dan terampil dalam membuat irisan kerucut
Mampu mengelolah pembelajaran secara mandiri, dan mengembangkan diri sebagai pribadi pembelajar sepanjang hayat untuk bersaing di Tingkat nasional, maupun internasional, dalam rangka berkontribusi nyata untuk menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi	PLO 6	LO-3. Mengetahui konsep ruang koordinat kartesius, ruang koordinat polar/silinder, ruang koordinat bola
Mampu menerapkan dan mengembangkan pemikiran matematis, yang diawali dari penguasaan procedural/komputasi meliputi eksplorasi, penalaran logis, generalisasi, abstraksi, dan bukti formal	PLO 7	LO-4. Mengetahui dan memahami konsep tentang ruang koordinat dan permukaan

TEXT & MATERIALS

Kode Dokumen S. MAT131013	Tanggal dikeluarkan 01.03.2025	Tanggal Revisi 28.02.2025	Halaman 3 dari 5
-------------------------------------	--	-------------------------------------	----------------------------

1. Nurman, Try Azisah. *Geometri Analitik Bidang dan Ruang*. Surabaya: CV. Kanaka Media. 2020
2. Nurman, Try Azisah. *Geometri Analitik*. UIN Alauddin Makassar Press. 2012.
3. P.A. White, *Vector Analytic Geometry*. Belmont, California, Dickenson Publishing Company, Inc, 1968.
4. W.K. Morrill, *Analytic Geometry*. Seraton, Pensylvania, International Textbook Company, 1969.

KRITERIA PENILAIAN PROYEK

Aspek Penilaian	%
Proyek Final	0%
<i>Take-home project</i>	0%
Partisipan dan Tanggungjawab	100%
<i>Ujian (4 x Point)</i>	50 %
<i>Tugas Rumah (5 x point)</i>	10 %
<i>Keaktifan (12 x point)</i>	5 %
<i>Kehadiran (14 x point)</i>	5 %
<i>Proyek (9 - 10 x point)</i>	30 %
Total	100%

TUGAS RUMAH

- Tugas rumah diberikan minimal 5 kali dalam satu semester.
- Tugas rumah merupakan bagian terpenting dari perkuliahan ini. Anda sulit untuk menguasai seluruh materi dikelas dengan waktu yang sangat singkat. Oleh karena itu, tugas rumah akan membantu anda untuk dapat menguasai dengan baik teori-teori statistik maupun terapannya pada data riil.
- Tugas rumah akan disampaikan di kelas dan/atau diupload melalui LMS. Diharapkan bagi setiap mahasiswa untuk menyelesaikan tugas rumah untuk tidak menunggu waktu akhir masa penyerahan.
- Batas akhir penyerahan tugas ditampilkan pada LMS. Setiap keterlambatan penyerahan tugas tanpa alasan yang jelas, akan dikenai sanksi. Semua tugas harus disubmit ke LMS

PERHITUNGAN NILAI AKHIR

Sesuai dengan Pedoman Edukasi UIN Alauddin Makassar

KEHADIRAN

Setiap mahasiswa bertanggungjawab terhadap kehadirannya di kelas. Setiap mahasiswa yang tidak hadir pada suatu perkuliahan, praktikum, tetap bertanggung jawab untuk menyelesaikan semua tugas yang berkaitan dengan pertemuan dimana seseorang lupa/tidak hadir.

PERSIAPAN KELAS

1. Baca materi, pahami, perhatikan masalah utama dan pengertian umum dari materi pembelajaran.
2. Baca Kembali materi dengan cermat, beri catatan hal-hal penting.

Kode Dokumen S. MAT131013	Tanggal dikeluarkan 01.03.2025	Tanggal Revisi 28.02.2025	Halaman 4 dari 5
--	---	--	-----------------------------------

3. Ajukan-ajukan pertanyaan yang mungkin, kumpulkan informasi penting untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut.
4. Diskusikan setiap materi dengan teman-temannya yang lain sebelum perkuliahan dimulai untuk memastikan apa yang anda pahami dari materi tersebut telah sesuai.
5. Siapkan catatan untuk membantu anda mengikuti perkuliahan, termasuk: menjawab tugas-tugas, ringkasan dari isu dari hasil bacaan, pengalaman pribadi.
6. Kerjakan tugas rumah dan ikuti seluruh perkuliahan lab.

Matriks Hubungan antar CPL (PLO) dengan CPMK (CLO)

Korelasi PLO dan CLO				
	CLO – 1	CLO – 2	CLO – 3	CLO – 4
PLO – 3				
PLO – 6				
PLO – 7				

Matriks Hubungan antara Learning Outcome dengan Course Outcome

Korelasi CLO dengan LLO				
	CPMK-01 / CLO-01	CPMK-02 / CLO-02	CPMK-03 / CLO-03	CPMK-04 / CLO-04
SUBCPMK-01 / LLO-01				
SUBCPMK-02 / LLO-02				
SUBCPMK-03 / LLO-03				
SUBCPMK-04 / LLO-04				
SUBCPMK-05 / LLO-05				
SUBCPMK-06 / LLO-06				
SUBCPMK-07 / LLO-07				
SUBCPMK-08 / LLO-08				
SUBCPMK-09 / LLO-09				
SUBCPMK-10 / LLO-10				
SUBCPMK-11 / LLO-11				

Kode Dokumen S. MAT131013	Tanggal dikeluarkan 01.03.2025	Tanggal Revisi 28.02.2025	Halaman 5 dari 5
--	---	--	-----------------------------------

Rencana Materi

Unit Pembelajaran	Materi Pembelajaran	Sub Pokok Bahasan	Kode LLO	Kriteria/Indikator
BAB 1	Konsep Dasar dan Persamaan Garis	Garis dan Segmen Berarah, Koordinat Siku, Jarak Antara Dua Titik	LLO 1	Memahami dan mengetahui garis dan segmen berarah, koordinat siku, dan menghitung jarak antara dua titik
		Kemiringan dan Gradien, Sudut antara Dua Garis, Pembagian Segmen Garis	LLO 2	Menghitung kemiringan dan gradien garis, menghitung besar sudut antara dua garis, pembagian segmen garis
		Jarak Dari Garis ke Titik, Sumbu Translasi, Persamaan Berderajat Satu	LLO 3	Menghitung jarak dari garis ke titik, sumbu translasi dan simetri
BAB 2	Irisan Kerucut	Lingkaran	LLO 4	Mengetahui sifat dan persamaan lingkaran dengan titik pusat $(0, 0)$ dan pusat (h, k)
		Parabola	LLO 5	Menguraikan definisi, sifat, dan persamaan parabola, dengan puncak $(0, 0)$ dan puncak (h, k)
		Elips	LLO 6	Menguraikan definisi, sifat, dan persamaan elips dengan pusat $(0, 0)$ dan pusat (h, k)
		Hiperbola	LLO 7	Menguraikan definisi, sifat, dan persamaan hiperbola, pada puncak $(0, 0)$ dan puncak (h, k)
BAB 3	Koordinat Polar	Koordinat Polar	LLO 8	Mengetahui sistem koordinat polar dan menemukan hubungan antara koordinat siku dan koordinat polar
		Grafik Persamaan Koordinat Polar	LLO 9	Terampil menggambar grafik persamaan koordinat polar dan mencari perpotongan kurva koordinat kutub
BAB 4	Permukaan Kuadratis	Permukaan Silinder	LLO 10	Mengerti dan menjelaskan tentang ruang koordinat serta menggambar grafik permukaan linier umum dan permukaan silinder
		Permukaan Kuadratis	LLO 11	Menggambar grafik kuadratis Elipsoida, Hiperboloida daun satu, Hiperboloida daun dua, Paraboloida Eliptik, Paraboloida Hiperbolik, dan Kerucut Eliptik