

DESKRIPSI

MATA KULIAH : GEOMETRI ANALITIK

KODE MK : MT 302

Mata kuliah ini dimaksudkan supaya mahasiswa dapat memiliki pengetahuan, pemahaman persamaan tentang : sistem koordinat dan vektor, persamaan garis lurus, persamaan lingkaran, persamaan irisan kerucut dan parabola, persamaan ellips dan hiperbola, transformasi sistem koordinat, persamaan irisan kerucut, sistem koordinat polar, sistem koordinat ruang dan vektor ruang, persamaan bidang datar, sudut antara dua bidang, berkas bidang, garis lurus dalam ruang, permukaan dan kurva. Serta dapat mengaplikasikan teori yang ada dalam menyelesaikan soal – soal.

Prasyarat : Matematika Dasar (MA 300)

Sumber:

1. Karso. (1980). Geometri Analitik Bidang, Bandung, Epsilon.
2. Karso. (1980). Geometri analitik (Jilid 2), Bandung, FPMIPA IKIP Bandung.
3. Maman Suherman. (1986). Geometri Analitik Datar. Jakarta, Universitas Terbuka Depdikbud.
4. J. Hambali. (1986). Geometri Analitik Ruang., Jakarta, Universitas Terbuka Depdikbud.
5. Morril, W. K. (1967). Analytic Geometri. Pennsylvania : International Texbook Company, Scraton.
6. P. A. White. (1986). Vector Analytic Geometry. Delmon, California.

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Geometri Analitik
Kode Mata Kuliah	: MT 302
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: 2
Kelompok Mata Kuliah	: MKK Program Studi
Status Mata kuliah	: Wajib
Prasyarat	: Matematika Dasar (MA 300),

2. Tujuan

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memiliki pengetahuan, pemahaman Tentang konsep – konsep Geometri Analitik dimulai dari sistem koordinat baik kartesius maupun polar , irisan kerucut, sistem koorniat ruang dan vektor ruang, serta dapat mengaplikasikannya dalam menyelesaikan soal.

3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan ini dibahas : sistem koordinat dan vektor, persamaan garis lurus,persamaan lingkaran, persamaan irisan kerucut dan parabola, persamaan ellipsis dan hiperbola, transformasi sistem koordinat, persamaan irisan kerucut, sistem koordinat polar, sistem koordinat ruang dan vektor ruang, persamaan bidang datar, sudut antara dua bidang, berkas bidang, garis lurus dalam ruang, permukaan dan kurva. Serta dapat mengaplikasikan teori yang ada dalam menyelesaikan soal – soal

4. Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran pada perkuliahan ini menggunakan pendekatan : ekspositori, tanya jawab dan penugasan.

5. Evaluasi

UTS 40%, UAS 40% dan tugas 20%

6. Rincian materi Perkuliahan Tiap Pertemuan

Pertemuan 1 :

Sistem koordinat kartesius, Vektor bidang

Pertemuan 2 :

Bilangan arah, cosinus arah, dan koefisien arah; Bentuk – bentuk persamaan garis; garis bagi sudut diantara dua garis; berkas garis.

Pertemuan 3 :

Bentuk – bentuk persamaan lingkaran, persamaan garis singgung lingkaran, Berkas lingkaran.

Pertemuan 4 :

Persamaan irisan kerucut, persamaan parabola.

Pertemuan 5 :

Persamaan ellips, garis singgung terhadap ellips, persamaan hiperbola.

Pertemuan 6 :

Translasi sistem koordinat, rotasi sistem koordinat, komposisi translasi dan rotasi

Pertemuan 7 :

Lengkungan berderajat dua, Bentuk kanonik

Pertemuan 8 :

Ujian Tengan Semester

Pertemuan 9 :

Sistem koordinat polar

Pertemuan 10 :

Sistem koordinat ruang, vektor ruang.

Pertemuan 11 :

Persamaan bidang datar, bidang – bidang yang sejajar dan bidang-bidang yang saling tegak lurus.

Pertemuan 12 :

Jarak titik ke bidang, sudut antara dua bidang, berkas bidang

Pertemuan 13 :

Bilangan arah dan cosinus arah sebuah garis, bentuk – bentuk persamaan garis, persamaan parameter bidang.

Pertemuan 14 :

Permukaan putar, permukaan silinder, permukaan kerucut

Pertemuan 15:

Bola, ellipsoida, Paraboloida, Hiperboloida, paraboloida hiperbolis, Permukaan teratur, kurva dalam ruang, Sistem koordinat Silinder dan sistem koordinat bola.

Pertemuan 16

Ujian Akhir Semester

7. Referensi

1. Karso. (1980). Geometri Analitik Bidang, Bandung, Epsilon.
2. Karso. (1980). Geometri analitik (Jilid 2), Bandung, FPMIPA IKIP Bandung.
3. Maman Suherman. (1986). Geometri Analitik Datar. Jakarta, Universitas Terbuka Depdikbud.
4. J. Hambali. (1986). Geometri Analitik Ruang., Jakarta, Universitas Terbuka Depdikbud.
5. Morrill, W. K. (1967). Analytic Geometri. Pennsylvania : International Textbook Company, Scranton.
6. P. A. White. (1986). Vector Analytic Geometry. Delmon, California.