

DESKRIPSI
MATA KULIAH : SISTEM GEOMETRI
KODE MK : MT 417

Mata kuliah ini dimaksudkan untuk memberi wawasan kepada mahasiswa bahwa nilai kebenaran dalam matematika bersifat relatif dengan mempelajari sistem postulate : Geometri Netral, Geometri Euclid, Geometri Hiperbolik, dan Geometri Eliptik serta akibat-akibatnya.

Prasyarat: Matematika Dasar (MA 300) .

Sumber:

1. Adler C.F, 1967. Modern Geometry, Mc. Graw Hill Book Company, New York.
2. Coxeter HSM, 1961. Introduction To Geometry, Jhon Wiley and Son, Inc, New York.
3. Greenberg MJ, 1973. Euclidean and Euclidean Geometries, WH Freeman and Company, New York.
4. Prenowitz W. Jordan M, 1965. Basic Concepts of Geometry, Blaisdell Publishing Company, Waltham.
5. Wallace EC, West SF, 1992. Roads to Geometry, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
6. Wylie CR, 1964. Foundations of Geometry, Mc Graw-Hill Book Company, New York.

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Sistem Geometri
Nomor Kode	: MT 417
Jumlah Sks	: 3 SKS
Semester	: - 6 (Prodi Matematika) - 7 (Prodi Pendidikan Matematika)
Kelompok Mata Kuliah	: - MKPP (Prodi Matematika) - MKP Bebas (Prodi Pendidikan Matematika)
Status Mata kuliah	: - Pilihan Bebas (Prodi Matematika) - Pilihan bebas (Prodi Pendidikan Matematika)
Prasyarat	: Matematika Dasar (MA 300)

2. Tujuan

Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini, mahasiswa dituntut untuk memahami bahwa nilai kebenaran dalam matematika bersifat relatif dengan mempelajari sistem postulate : Geometri Netral, Geometri Euclid, Geometri Hiperbolik, dan Geometri Eliptik serta akibat-akibatnya.

3. Deskripsi Isi

Dalam perkuliahan ini dibahas: Sistem aksiomatik : metoda aksiomatik, model , aksiomatik yang baik, geometri tak hingga, geometri insidensi; Elemen Euclid : Aksioma Euclid, Cara pembuktian Euclid; Model Geometri Euclid : Hilbert dan Birkhoff, SMSG, Geometri non-Euclid ; Geometri Netral: - Sistem aksioma geometri netral, Kondisi kekongruenan; Geometri Euclid : Postulat kesejajaran uclid, Ukuran sudut dari bangun geometri, Ukuran luas daerah dari bangun geometri, Kesebangunan, Teorema yang berhubungan dengan : Lingkaran, Segitiga, Lingkaran titik Sembilan; Geometri Hiperbolik ; Aksioma kesejajaran hiperbolik, Model geometri hiperbolik, Teorema yang berhubungan dengan : Poligon, Luas daerah bangun geometri; Pengklasifikasi-kasian teorema-teorema, Geometri Eliptik : Postulat kesejajaran Eliptik, Model geometri eliptik, Teorema dalam geometri eliptik, persamaan dan perbedaan antara geometri : Euclid, Hiperbolik dan Eliptik.

4. Pendekatan Pembelajaran

Pembelajaran pada perkuliahan ini menggunakan pendekatan model kooperatif dengan metode Ceramah, diskusi, laboratorium dan deduktif.

5. Evaluasi

Kehadiran Tugas-tugas (20%), UTS (40%) dan UAS (40%)

6. Rincian Materi Perkuliahan Tiap Pertemuan.

Pertemuan 1 :

Sistem aksiomatik : metoda aksiomatik

Pertemuan 2 :

Sistem Aksiomatik : Model, aksiomatik yang baik

Pertemuan 3 :

Sistem aksiomatik : Geometri terhingga, geometri insidensi

Pertemuan 4 :

Elemen Euclid : Aksioma Euclid, Cara pembuktian Euclid

Geometri non-Euclid

Pertemuan 5 :

Model Geometri Euclid : Hilbert dan Birkhoff, SMSG

Pertemuan 6 :

Geometri Netral: Sistem aksioma geometri netral

Pertemuan 7 :

Geometri netral : kondisi kekonvergenan

Pertemuan 8 :

Ujian Tengah Semester

Pertemuan 9 :

Geometri Euclid : Postulat kesejajaran Euclid, Ukuran sudut dari bangun geometri

Pertemuan 10 :

Geometri Euclid : Ukuran luas daerah bangun geometri, Kesebangunan

Pertemuan 11 :

Geometri Euclid : Teorema yang berhubungan dengan lingkaran

Pertemuan 12 :

Teorema yang berhubungan dengan segitiga, Lingkaran titik sembilan

Pertemuan 13 :

Geometri Hiperbolik : Aksioma kesejajaran hiperbolik, Model geometri hiperbolik

Pertemuan 14 :

Teorema yang berhubungan dengan : Poligon, Luas daerah bangun geometri;
Pengklasifikasi-teorema-teorema

Pertemuan 15 :

Geometri Eliptik : Postulat kesejajaran Eliptik, Model geometri eliptik, Teorema dalam geometri eliptik, Persamaan dan perbedaan antara geometri : Euclid, Hiperbolik dan Eliptik

Pertemuan 16 :

Ujian Akhir Semester

7. Reperensi

- a. Adler C.F, 1967. Modern Geometry, Mc. Graw Hill Book Company, New York.
- b. Coxeter HSM, 1961. Introduction To Geometry, Jhon Wiley and Son, Inc, New York.
- c. Greenberg MJ, 1973. Euclidean and Euclidean Geometries, WH Freeman and Company, New York.
- d. Prenowitz W. Jordan M, 1965. Basic Concepts of Geometry, Blaisdell Publishing Company, Waltham.
- e. Wallace EC, West SF, 1992. Roads to Geometry, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- f. Wylie CR, 1964. Foundations of Geometry, Mc Graw-Hill Book Company, New York.