

SILABUS

A. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	:	Konsep Dasar Matematika
Kode Mata Kuliah	:	GD 103
Jumlah SKS	:	3
Semester	:	1
Program Studi	:	PGSD S-1 Kelas
Dosen/Asisten	:	Riana Irawati, M.Si

B. Tujuan Pembelajaran Umum

Setelah mengikuti perkuliahan Konsep Dasar Matematika ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan penalaran matematika.
2. Membuktikan rumus, dalil dan teorema sederhana dengan menggunakan penalaran deduktif.
3. Menjelaskan konsep logika.
4. Menarik kesimpulan berdasarkan kaidah logika matematika.
5. Menjelaskan konsep persamaan linear.
6. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan persamaan linear.
7. Menjelaskan konsep pertidaksamaan linear.
8. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan pertidaksamaan linear.
9. Menjelaskan konsep relasi.
10. Menjelaskan konsep fungsi.
11. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan fungsi.
12. Menggambar grafik dari suatu fungsi linear.
13. Menjelaskan konsep persamaan kuadrat.
14. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan persamaan kuadrat.

15. Menggambar grafik fungsi kuadrat
16. Menjelaskan konsep pertidaksamaan kuadrat.
17. Memecahkan masalah yang berkaitan dengan pertidaksamaan kuadrat.
18. Menjelaskan konsep geometri.
19. Menentukan transformasi geometri dari sebuah objek.
20. Menjelaskan konsep permutasi.
21. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan permutasi.
22. Menjelaskan konsep kombinasi.
23. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan kombinasi.
24. Menjelaskan konsep peluang.
25. Memecahkan masalah yang berhubungan dengan peluang.
26. Menjelaskan pengelolaan data.
27. Mengolah data dengan perhitungan statistik sederhana.
28. Menjelaskan pengertian dari masalah matematika.
29. Memecahkan masalah matematika dengan berbagai teknik.

C. Deskripsi Inti Mata Kuliah

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang konsep-konsep matematika dasar dan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika maupun masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Adapun materi yang dipelajari adalah: Penalaran Matematika, Pengantar Logika, Persamaan dan Pertidaksamaan Linear, Relasi dan Fungsi, Persamaan Kuadrat dan Pertidaksamaan Kuadrat, Geometri dan Geometri Transformasi, Permutasi, Kombinasi dan Peluang. Pengelolaan Data, Pemecahan Masalah Matematika.

D. Pendekatan dan Metode Pembelajaran

Pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan perkuliahan Konsep Dasar Matematika adalah:

1. Pendekatan keterampilan proses
2. Pendekatan kontekstual

3. Pendekatan pemecahan masalah.

Adapun model pembelajaran yang lebih banyak digunakan adalah model pembelajaran kooperatif. Metode yang digunakan dalam proses perkuliahan antara lain:

1. Ekspositori
2. Diskusi
3. Presentasi
4. Probing
5. Penugasan.

E. Media dan Sumber Pembelajaran

Untuk mendukung optimalisasi proses pembelajaran, maka diperlukan beberapa media dan sumber pembelajaran. Media pembelajaran yang digunakan antara lain:

1. Over head projector (OHP)
2. Gambar atau chart
3. Modul cetak, LKS
4. Komputer dan LCD

Sumber belajar yang digunakan adalah mencakup semua bentuk sumber, berupa:

1. Buku ajar
2. Perpustakaan
3. Web site internet
4. Lingkungan sekitar

F. Evaluasi

1. Proses
 - a. Dilihat dari aktivitas dan partisipasi mahasiswa di kelas selama pembelajaran berlangsung.
 - b. Penampilan pada saat mahasiswa melakukan presentasi dan diskusi.

2. Hasil

- a. Nilai aktivitas mahasiswa.
- b. Ujian Tengah Semester.
- c. Ujian Akhir Semester.

3. Nilai Akhir (NA)

Setelah perkuliahan berakhir, penilaian dilakukan dengan bobot sebagai berikut:

- Tugas dan Latihan (TL) : bobot 10%
- Aktivitas dan Partisipasi (AP) : bobot 10%
- Presentasi : bobot 25%
- Ujian Tengah Semester (UTS) : bobot 25%
- Ujian Akhir Semester (UAS) : bobot 30%

Atau diformulasikan sebagai berikut:

$$NA = \frac{\left(10 \times \frac{\sum TL}{n}\right) + (10 \times AP) + (25 \times P) + (25 \times UTS) + (30 \times UAS)}{100}$$

dengan kriteria penilaian sebagai berikut:

Interval	Nilai Akhir (dengan Huruf)
$80 \leq NA < 100$	A
$60 \leq NA < 80$	B
$40 \leq NA < 60$	C
$20 \leq NA < 40$	D
$0 \leq NA < 20$	E

G. Garis-Garis Besar Program Perkuliahan

Pertemuan ke-1	:	Penalaran Matematika
Pertemuan ke-2	:	Pengantar Logika
Pertemuan ke-3	:	Persamaan dan Pertidaksamaan Linear
Pertemuan ke-4	:	Relasi dan Fungsi
Pertemuan ke-5	:	Persamaan Kuadrat
Pertemuan ke-6	:	Pertidaksamaan Kuadrat
Pertemuan ke-7	:	Barisan Bilangan
Pertemuan ke-8	:	UTS
Pertemuan ke-9	:	Deret Bilangan
Pertemuan ke-10	:	Gometri
Pertemuan ke-11	:	Geometri Transformasi
Pertemuan ke-12	:	Permutasi dan Kombinasi
Pertemuan ke-13	:	Peluang
Pertemuan ke-14	:	Pengelolaan Data
Pertemuan ke-15	:	Pemecahan Masalah Matematika
Pertemuan ke-16	:	UAS

H. Buku Sumber

1. *Buku Sumber Utama*

Maulana. (2006). *Konsep Dasar Matematika*. Bandung: Royan PRESS.

2. *Buku Sumber Rujukan*

Adjie, Nahrowie dan Rostika, R. Deti. (2006). *Konsep Dasar Matematika*. Bandung: UPI PRESS.

Irawati, Riana. (2008). *Aljabar*. Bandung: tidak diterbitkan.

Keedy, Mervin L. (1976). *Algebra and Trigonometry*. California: Addison Wesley.

Kusumah, Yaya. (1986). *Logika Matematika Elementer*. Bandung: Tarsito.

Lipschutz, Seymour. (1968). *Schaum's Outline Of Theory and Problems of Linear Algebra*. Newyork: McGraw-Hill.

Priyatna, Dudung. Dkk. (2007). *Aljabar*. Bandung: UPI PRESS.

Purcell, J (1997). *Kalkulus Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.

Sudjana. (1996). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito