



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MATEMATIKA

No. SIL/MES/TKF 201/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 1 dari 4

MATA KULIAH	: MATEMATIKA
KODE MATA KULIAH	: TKF 201 (2 SKS) TEORI
SEMESTER	: GANJIL
PROGRAM STUDI	: PEND. TEKNIK MESIN S1
DOSEN PENGAMPU	: TIM

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini memberi pengalaman kognitif kepada mahasiswa dalam belajar matematika. Mahasiswa diberi pengalaman kognitif melalui penalaran aksiomatik, deduktif dan logis serta sistematis untuk membangun suatu bentuk kepastian. Bahan penalaran dalam matakuliah matematika antara lain : Operasi Bilangan, Logaritma, Persamaan Kuadrat, Matriks, Persamaan Linier Simultan, Trigonometri, Program Linier, Teori Himpunan, Vektor Bidang, Geometri Bidang, Barisan dan Deret, Bilangan Kompleks, Fungsi dan Grafik Fungsi, Diferensial Dasar dan Integral Dasar. Bahan penalaran tersebut dapat dipilih untuk diberikan pada jurusan sesuai karakter masing-masing. Bahan untuk kegiatan kuliah mingguan pada setiap jurusan dan jumlah minggu dapat berbeda.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

- A. Menerapkan prinsip-prinsip operasi bilangan
- B. Menguasai berbagai macam bentuk persamaan
- C. Membuat gambar vektor dan berbagai macam grafik fungsi

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

1. Mampu memperhitungkan berbagai macam operasi bilangan dengan benar
2. Mampu menentukan berbagai macam persamaan dengan benar
3. Mampu membuat gambar grafik berbagai macam fungsi dengan benar

B. Aspek Psikomotor

1. Dapat membuat gambar vektor
2. Dapat membuat gambar fungsi
3. Dapat melakukan perhitungan

C. Aspek Afektif, Kecakapan Sosial dan Personal

1. Mahasiswa mengikuti kuliah dengan semangat, tertib dan disiplin.
2. Mahasiswa memiliki sikap positif terhadap matakuliah ini
3. Mahasiswa menyadari pentingnya matakuliah ini
4. Mahasiswa memiliki sopan santun dalam kelas maupun di luar kelas
5. Mahasiswa mampu bekerja sama dalam tim
6. Mahasiswa memiliki tanggung jawab dalam tugasnya
7. Mahasiswa memiliki rasa percaya diri terhadap kemampuannya
8. Mahasiswa memiliki rasa jujur dalam bekerja
9. Mahasiswa memiliki kemampuan menjelaskan benar atau salahnya
10. Mahasiswa ikut berperan dalam mengelola kelas

Dibuat Oleh:

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MATEMATIKA

No. SIL/MES/TKF 201/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 2 dari 4

IV. SUMBER BACAAN

- A. Ayres, F, Jr (1981) , CALCULUS 2/ed, SI, SNP, Singapore.
- B. Pradoto, (1990), Matematika Dasar, Diktat sem.I, FPTK-IKIP Yogyakarta
- C. Spiegel, M.R, (1981), Vektor Analysis, KKP, Singapore
- D. Spiegel, M, R, (1980), Mathematical Handbook, New York, McGraw-Hill.
- E. Spiegel, M.R, (1981), Advanced Calculus, SNP, Singapore.

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari:

- A. Syarat dasar yaitu memenuhi syarat presensi
- B. Tugas Mandiri
- C. Ujian Mid Semester
- D. Ujian Akhir Semester

A. Syarat Dasar

Syarat dasar digunakan untuk memberikan nilai akhir Matematika bagi mahasiswa. Jika kedatangan mahasiswa kurang dari 75 % presensi penuh maka nilai akhir tidak diberikan dan mahasiswa dinilai tidak lulus matakuliah Matematika.

B. Tugas Mandiri

Tugas mandiri diberikan kepada mahasiswa adalah untuk mendalami bahan kuliah yang telah diberikan. Jumlah tugas mandiri 10 buah dipilih pada bahan yang dianggap penting. Pengumpulan tugas dilakukan 1 minggu sebelum ujian akhir. Soal jumlah membantu dan berlatih tentang praktik pengelolaan bengkel. Bobot tugas mandiri adalah 10.

C. Ujian Mid Semester

Bahan ujian tengah semester adalah bahan yang telah diberikan. Jumlah soal dalam ujian tengah semester adalah 10 buah. Bobot ujian tengah semester adalah 30.

D. Ujian Akhir Semester

Bahan ujian akhir semester adalah seluruh bahan yang telah diberikan. Jumlah soal dalam ujian akhir semester adalah 10 buah. Komposisi soal terdiri dari 4 soal mudah, 3 soal sedang dan 3 soal sulit. Bobot ujian akhir semester adalah 60.

Nilai matakuliah ini adalah nilai kumulatif dari bagian B, C dan D. Skor nilai akhir S_a adalah jumlah skor nilai tiap bagian S_i dikalikan dengan bobot tiap bagian B_i , kemudian dibagi dengan 100 dan dirumuskan sebagai berikut :

$$S_a = \left(\sum_{i=1}^{n=9} S_i B_i \right) / 100$$

Dibuat Oleh:

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MATEMATIKA

No. SIL/MES/TKF 201/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 3 dari 4

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1	Syarat dasar	0
2	Tugas Mandiri	10
3	Ujian Tengah Semester	30
4	Ujian Akhir Semester	60
Jumlah Maksimum		100

Tabel Penguasaan Kompetensi

No	Nilai	Syarat
1	A	≥ 86
2	A-	$\geq 80 - 85$
3	B +	$\geq 75 - 79$
4	B	$\geq 71 - 74$
5	B-	$\geq 66 - 70$
6	C +	$\geq 64 - 65$
7	C	$\geq 56 - 63$

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber/referensi
1	Menerapkan prinsip dasar	Operasi bilangan dan logaritma	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
2	Menerapkan prinsip dasar	Pers. Kuadrat	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
3	Menerapkan prinsip dasar	Matriks dan Pers. Linier	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
4	Menguasai persamaan dasar	Trigonometri	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
5	Menguasai	Teori Himpunan dan Program Linier	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
6	Menguasai	Geometri bidang	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
7	Menerapkan	Barisan dan Deret	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
8	Menerapkan	Vektor bidang dan Bil. Kompleks	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
9	Ujian Tengah Semester	Bahan UTS dari minggu 1 sampai dengan 8.	Test	Diktat

Dibuat Oleh:	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa Oleh:
--------------	--	-----------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MATEMATIKA

No. SIL/MES/TKF 201/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 4 dari 4

10 dan 11	Membuat	Fungsi dan Grafik Fungsi	Demonstrasi dan tanya jawab	Diktat
12, 13 dan 14	Menguasai	Diferensial Dasar	Ceramah dan tanya jawab	Diktat
14, 15 dan 16	Menerapkan	Integral Dasar	Ceramah dan tanya jawab	Diktat

Dibuat Oleh:

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh: