



SILABI

SIL/SMA 337/01  
1 September 2011

Fakultas	: MIPA
Program Studi	: Matematika
Mata Kuliah & Kode	: Matematika Teknik, SMA 337
Jumlah sks	: Teori = 2 sks, Praktek = 1 sks
Semester	: VII
Mata Kuliah Prasyarat & Kode	: Persamaan Diferensial, MAT 313
Dosen	: Dwi Lestari, M.Sc

**I. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini memuat persamaan diferensial, sistem persamaan diferensial, bidang fase, stabilitas, deret pangkat persamaan diferensial, dan transformasi laplace. Mahasiswa diharapkan mampu dalam menerapkan ilmu matematika di bidang teknik dan menyelesaikan masalah teknik secara kreatif matematis.

**II. STANDAR KOMPETENSI MATA KULIAH**

Mahasiswa mampu:

- Menjelaskan persamaan diferensial, sistem persamaan diferensial, bidang fase, stabilitas, deret pangkat persamaan diferensial, fungsi Bessel, dan transformasi laplace.
- Menggunakan konsep-konsep tersebut untuk memecahkan masalah-masalah dalam bidang lain yang terkait
- Memiliki sikap mengapresiasi Matematika (khususnya Matematika Teknik) dan kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari.

**III. RENCANA KEGIATAN**

Tatap Muka ke	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Referensi
1-2	<b>Pendahuluan:</b> Konsep dasar pemodelan Medan arah Persamaan diferensial	Ceramah Tanyajawab Diskusi Latihan	A
3-5	Persamaan diferensial orde dua: - Pemodelan osilasi - Pemodelan rangkaian Listrik	Ceramah Tanyajawab Diskusi Latihan	A
6-7	Sistem Persamaan Diferensial , Bidang Fase	Ceramah Tanyajawab Diskusi Latihan	A
8	<b>Ujian Tengah</b>		

	<b>Semester</b>		
9-12	Solusi Deret untuk Persamaan Diferensial: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metode deret pangkat</li> <li>- Teori dari metode deret pangkat</li> <li>- Persamaan Legendre</li> </ul>	Ceramah Tanyajawab Diskusi Latihan	A
13-15	Transformasi Laplace	Ceramah Tanyajawab Diskusi Latihan	A
16	<b>Ujian Akhir</b>		

#### IV. REFERENSI/SUMBER BAHAN

##### A. Wajib :

[A] Kreyszig, E.2006. *Advanced Engineering Mathematics, 9<sup>th</sup> ed.* New York: John Wiley & Sons, Inc.

#### V. EVALUASI

No.	Komponen	Bobot (%)
1.	Kehadiran	10%
2.	Tugas	25%
3.	Ujian Sisipan	30%
4.	Ujian Akhir Semester	35%
Jumlah		100%

Yogyakarta, 5 September 2011

**Dwi Lestari, M.Sc**