



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS FISIKA

No. SIL/OTO/TKF 202/07

Revisi : 00

Tgl. : 1 April 2008

Hal 1 dari 3

PROGRAM STUDI : TEKNIK OTOMOTIF
MATA KULIAH : FISIKA
KODE MATA KULIAH : TKF 202
SEMESTER : I
DOSEN : DRS. AGUS BUDIMAN, M.PD., M.T.

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Dalam matakuliah ini disajikan kompetensi menguasai konsep kinematika pada gerakan mekanisme, dinamika pada konstruksi dan gerakan mekanisme, konsep gerak harmonik pada bagian dan mekanisme, konsep kerja dan energi, serta konsep momentum linier dan anguler pada bagian dan mekanisme kendaraan bermotor. Di samping itu dalam matakuliah ini disajikan kompetensi menguasai konsep termometri dan kalorimetri, serta kompetensi menggunakan konsep perpindahan panas dalam perawatan komponen otomotif.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

A. Menggunakan konsep-konsep sains dalam pemecahan permasalahan bidang teknik otomotif.

III. REFERENSI

A. Wajib

1. Sears, Francis Weston dan P.J. Sudarjono (Penyad.). (1984). *Mekanika, Panas dan Bunyi*. Jakarta: Binacipta.
2. Sutrisno. (1983). *Fisika Dasar: Listrik, Magnet dan Termofisika*. Bandung: Penerbit ITB.
3. Sutrisno. (1997). *Fisika Dasar (Mekanika)*. Bandung: Penerbit ITB.

B. Anjuran

1. Halliday, David & Resnick, Robert ; Pantur Silaban & Erwin Sucipto (Penterj.). (1991). *Fisika*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
2. Mabie, Hamilton H. & Ocvirk Fred W. (1975). *Mechanisms and Dynamics of Machinery*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
3. Martin, George H. Dan Setiyobakti (penterj.) (1985). *Kinematika dan Dinamika Teknik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
4. Zammit, S. J. (1996). *Motor vehicle engineering science for technicians*. Essex: Addison Wesley Longman Ltd.

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 FISIKA

No. SIL/OTO/TKF 202/07

Revisi : 00

Tgl. : 1 April 2008

Hal 2 dari 3

IV. PENILAIAN

No	Komponen Evaluasi	Bobot
1.	saguT - saguT (SGT)	20%
2.	Ujian Tengah Semester (UTS)	30%
3.	Ujian Akhir Semester (UAS)	50%
Total nAT		100%

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{(2 \times TGS) + (3 \times UTS) + (5 \times UAS)}{10}$$

V. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber/ Referensi
1-4	1. Menguasai konsep kinematika pada gerakan mekanisme kendaraan bermotor	1 Mengaplikasikan konsep kinematika pada gerakan mekanisme 2 Menganalisis hubungan antara gerakan posisi piston dan poros engkol pada motor	1. Perkuliahan Teori/Tatap Muka 2. Diskusi dan Tanya jawab 3. Tugas-tugas dan presentasi 4. Ujian Tengah Semester 5. Ujian Akhir Semester	Buku A & Buku B
5-8	2. Menguasai konsep dinamika pada konstruksi dan gerakan mekanisme kendaraan bermotor	3 Mengaplikasikan konsep dinamika pada konstruksi otomotif 4 Menganalisis hubungan antara sudut engkol dengan besarnya momen puntir poros engkol		sda.
9	Ujian Tengah Semester			
10-13	3. Menguasai konsep dinamika pada konstruksi dan gerakan mekanisme kendaraan bermotor	5 Menganalisis konsep elastisitas pada pegas spiral dan poros 6 Menghitung gaya sentrifugal pada komponen otomotif yang berputar 7 Mengidentifikasi putaran kritis pada poros yang berputar		sda.

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 FISIKA

No. SIL/OTO/TKF 202/07

Revisi : 00

Tgl. : 1 April 2008

Hal 3 dari 3

Minggu ke	Kompetensi Dasar	Materi Dasar	Strategi Perkuliahan	Sumber/ Referensi
14-16	4. Menguasai konsep gerak harmonik pada bagian dan mekanisme kendaraan bermotor	8 Mengidentifikasi macam gerak harmonik pada bagian mekanisme 9 Menjelaskan makna persamaan gerak harmonik sederhana, teredam dan terpaksa. 10 Mencontohkan perhitungan gerak harmonik sederhana, pada pegas spiral dan poros		sda.

Dibuat oleh :

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

Diperiksa oleh :