

## SILABUS

### I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	: TEKNOLOGI BAHAN BAKAR DAN PELUMASAN
Nomor Kode	: OT 342/TM 333
Jumlah SKS	: 2
Semester	: 4/2
Kelompok Mata Kuliah	: MKK
Program Studi	: Pendidikan Teknik Mesin S1
Status Mata Kuliah	: Mata Kuliah Dasar
Prasyarat	: -
Dosen	: Drs. Sunarto Halim Untung

### II. TUJUAN

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mempunyai kompetensi dalam Teknologi Bahan Bakar dan Pelumasan.

### III. DESKRIPSI ISI

Dalam perkuliahan ini dibahas bahan bakar minyak, arang, bahan bakar gas, pelumas, zat pembubuh minyak pelumas, pemberian kode minyak pelumas dan pengujian minyak pelumas.

### IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- a. Metode : Ceramah, Tanya jawab, pemecahan masalah, dan Diskusi Kelompok
- b. Tugas : Pengerjaan soal-soal latihan
- c. Media : Buku sumber

### V. Evaluasi

- a. Kehadiran
- b. Tugas
- c. UTS
- d. UAS

### VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN

- |             |   |
|-------------|---|
| Pertemuan 1 | : Orientasi mata kuliah, lingkup materi |
| Pertemuan 2 | : Bahan bakar minyak cair               |
| Pertemuan 3 | : Arang                                 |
| Pertemuan 4 | : Bahan bakar gas                       |
| Pertemuan 5 | : Pelumas                               |

- Pertemuan 6 : Sifat utama bahan pelumas  
Pertemuan 7 : Zat pembubuh minyak pelumas  
Pertemuan 8 : UTS  
Pertemuan 9 : Pengelompokan pelumas  
Pertemuan 10 : Pemberian kode pelumas  
Pertemuan 11 : Korosi akibat minyak pelumas  
Pertemuan 12 : Pelumas yang penting  
Pertemuan 13 : Pengujian pelumas  
Pertemuan 14 : Pemeliharaan minyak pelumas dan gemuk  
Pertemuan 15 : Sistem bahan bakar motor bensin dan motor diesel  
Pertemuan 16 : UAS

## VII. DAFTAR BUKU

- i. E.F Jones, Grease Lubrication, Esco Petroleum Coy Ltd.
- ii. AE. Lindsay, Cutting Oils, Esco Petroleum Coy Ltd.
- iii. O. Connor & Boyd, Standart Hand Book of Lubrication Engineering.

## DESKRIPSI MATA KULIAH

JURUSAN	: PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
PROGRAM	: S1/D3
BIDANG KEAHLIAN	: TEKNIK OTOMOTIF/PRODUKSI
NAMA MATA KULIAH	: TEKNOLOGI BAHAN BAKAR & PELUMASAN
NOMOR KODE/SKS	: OT 342/TM 333/2
DOSEN PEN. JAWAB	: Drs. Sunarto Halim Untung
Tujuan Kurikuler	: Mampu memahami teknologi bahan bakar & pelumasan

### DESKRIPSI MATERI PERKULIAHAN:

#### POKOK BAHASAN DAN SUB POKOK BAHASAN:

PB I : Bahan Bakar Minyak Cair.

- SPB : 1. Terbentuknya minyak bumi.  
2. Pencarian minyak bumi.  
3. Pengolahan minyak mentah.  
4. Bensin.  
5. Solar.

PB II : Arang.

- SPB : 1. Pengambilan arang batu.  
2. Pengelompokan dan pembersihan.  
3. Klasifikasi arang batu.

PB III : Bahan Bakar Gas.

- SPB : 1. Perbandingan harga bahan bakar.  
2. Panas yang terbuang melalui cerobong.  
3. Produk-produk yang dihasilkan pada pembuatan gas kita.

PB IV : Pelumas.

- SPB : 1. Tujuan Pelumasan.  
2. Pengelompokan sumber pelumas cair.  
3. Pembuatan sumber pelumas cair.

## DESKRIPSI MATA KULIAH

JURUSAN	: PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
PROGRAM	: S1/D3
BIDANG KEAHLIAN	: TEKNIK OTOMOTIF/PRODUKSI
NAMA MATA KULIAH	: TEKNOLOGI BAHAN BAKAR & PELUMASAN
NOMOR KODE/SKS	: OT 342/TM 333/2
DOSEN PEN. JAWAB	: Drs. Sunarto Halim Untung
Tujuan Kurikuler	: Mampu memahami teknologi bahan bakar & pelumasan

### DESKRIPSI MATERI PERKULIAHAN:

#### POKOK BAHASAN DAN SUB POKOK BAHASAN:

PB V : Sifat Utama Bahan Pelumas.

- SPB : 1. Kekentalan.  
2. Menguapnya minyak pelumas.  
3. Pengarangan.  
4. Mengencer dan mengental minyak pelumas.

PB VI : Zat Pembubuhan Minyak Pelumas.

- SPB : 1. Pelumas dasar.  
2. Zat pembubuh pada minyak pelumas.

PB VII : Pengelompokan Pelumas.

- SPB : 1. Minyak sirkulasi.  
2. Minyak roda gigi.  
3. Minyak mesin.  
4. Minyak pelumas untuk mesin pendingin.  
5. Minyak silinder uap.  
6. Pelumas padat.  
7. Pelumas kabel yang merentang.

## DESKRIPSI MATA KULIAH

JURUSAN	: PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
PROGRAM	: S1/D3
BIDANG KEAHLIAN	: TEKNIK OTOMOTIF/PRODUKSI
NAMA MATA KULIAH	: TEKNOLOGI BAHAN BAKAR & PELUMASAN
NOMOR KODE/SKS	: OT 342/TM 333/2
DOSEN PEN. JAWAB	: Drs. Sunarto Halim Untung
Tujuan Kurikuler	: Mampu memahami teknologi bahan bakar & pelumasan

### DESKRIPSI MATERI PERKULIAHAN:

#### POKOK BAHASAN DAN SUB POKOK BAHASAN:

PB VIII : Pemberian Kode Pelumas.

- SPB : 1. Kode A.P.I.  
2. Kode S.A.E.  
3. Pelumas Transmisi.  
4. Kode minyak pelumas yang banyak dipakai di Indonesia.

PB IX : Korosi Karena Minyak Pelumas.

- SPB : 1. Oksidasi pada minyak pelumas.  
2. Mekanisme oksidasi minyak pelumas.  
3. Produk hasil oksidasi.  
4. Zat pembubuh untuk anti oksidasi dan anti korosi.

PB X : Pelumas yang Penting.

- SPB : 1. Minyak potong.  
2. Minyak bantalan khusus.  
3. Parafin.

PB XI : Pengujian Pelumas.

- SPB : 1. Titik tetes.  
2. Bilangan pengendapan.  
3. Bilangan penetrasi.  
4. Pembuihan.  
5. Penguapan pelumas.  
6. Emulsi pelumas.

## DESKRIPSI MATA KULIAH

JURUSAN	: PENDIDIKAN TEKNIK MESIN
PROGRAM	: S1/D3
BIDANG KEAHLIAN	: TEKNIK OTOMOTIF/PRODUKSI
NAMA MATA KULIAH	: TEKNOLOGI BAHAN BAKAR & PELUMASAN
NOMOR KODE/SKS	: OT 342/TM 333/2
DOSEN PEN. JAWAB	: Drs. Sunarto Halim Untung
Tujuan Kurikuler	: Mampu memahami teknologi bahan bakar & pelumasan

### DESKRIPSI MATERI PERKULIAHAN:

#### POKOK BAHASAN DAN SUB POKOK BAHASAN:

PB XII : Pemeliharaan minyak pelumas dan gemuk.

SPB : 1. Penggunaan pelumas bekas.  
2. Tempat penyimpanan.  
3. Cara pencacatan.

PB XIII : Sistem Bahan Bakar Motor Bensin.

SPB : 1. Komponen-komponen sistem bahan bakar motor bensin.

PB XIV : Sistem Bahan Bakar Motor Diesel.

SPB : 1. Komponen-komponen sistem bahan bakar motor diesel.

#### Daftar Pustaka:

JM. Fuhntern, Kisah Minyak, Stanvac Indonesia 1952.

RN. Sehreve, Chemical Process Industries, Mc Grav Hill Newyork, 1957.

Peter A. Assel, Additives of Automotive Fuels and Lubricants, Seminar  
LEMIGAS 1974.

T.C. Thomsen, The Practice of Lubrication, Mc Graw Hill.

A.R. Lindsay, Cutting Oils, Esso Petroleum Coy htd.

Jasfi, Rochman S. Batti, Korosi Bahan Bakar dan Minyak Pelumas Seminar  
Korosi, 1974.