

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Air Conditioning
Nomor Kode	: TM 310
Jumlah SKS	: 3
Semester	: 3
Kelompok Mata Kuliah	: Mata Kuliah Keahlian Bidang Studi
Program Studi / Jenjang	: Pendidikan Teknik Mesin Otomotif / D-3
Status Mata Kuliah	: Mata Kuliah Bidang Studi Program D-3
Dosen	: Drs. Agus Maulana

2. Tujuan

Mahasiswa yang telah selesai mengikuti perkuliahan mata kuliah ini, dikehendaki memiliki kemampuan dalam hal Air Conditioning

3. Deskripsi Isi

Dalam Perkuliahan ini dibahas materi : Pengertian AC, Sistem AC, Prinsip kerja AC, Komponen AC, Retrofitting & Charging, Refrigerant BPO (bahan perusak ozon), Praktek Dasar AC, Swaging Flaring Pipa, Trouble Shouting AC

4. Pendekatan Pembelajaran

- a. Metode : Tatap Muka, Penugasan, Praktek
- b. Tugas : Tugas terstruktur, Tugas mandiri
- c. Media : Media visual, Transparansi, Internet
- d. Alat Bantu : LCD, Laptop, OHP, Layar, White board

5. Evaluasi

Keberhasilan kelulusan mahasiswa dalam perkuliahan ini ditentukan oleh prestasi mahasiswa yang diobservasi dari kegiatan :

- a. Partisipasi kegiatan kelas dan praktek (kehadiran)
- b. Pembuatan tugas terstruktur
- c. Ujian tengah semester
- d. Ujian akhir semester

Adapun pembobotan evaluasi yan diperoleh mahasiswa :

$$1 \times (a) + 1 \times (b) + 2 \times (c) + 2 \times (d) : 6$$

DESKRIPSI MATA KULIAH

TM 310, Air Conditioning, D-3, 3 SKS, Semester 3

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah keahlian untuk program D-3 Pendidikan Teknik Mesin (TM). Adapun tujuan kurikulum nya adalah supaya mahasiswa memiliki dasar keahlian dalam hal Air conditioning dan memahami konsep tentang proses Air Conditioning. Sedangkan tujuan pembelajaran adalah mengembangkan wawasan, pengetahuan dan kemampuan dalam hal system Air conditioning bagi para mahasiswa Yang mencakup : Pengertian Air conditioning, Proses Air Conditioning, Komponen Air conditioning, Bahan Refrigeran BPO (bahan perusak ozon), Praktek retrofitting & Charging, Piping system (swaging, bending, flaring), Trouble shoting Air conditioning

Pelaksanaan perkuliahan menggunakan pendekatan pembelajaran di dalam kelas, workshop, Penugasan, Demonstrasi, Aplikasi praktek. Dan media yang dipakai : visual, transparansi, Internet, OHP, LCD, Laptop, Layar, White board.

Tugas terstruktur berupa pengerjaan soal-soal, tugas mandiri, book report (rangkuman) dan aplikasi praktek

Tahap penguasaan mahasiswa diukur dari hasil evaluasi, partisipasi kegiatan kuliah dan praktek, pembuatan tugas, UTS dan UAS.

Buku sumber yang menjadi pegangan adalah Harris (2000), *Modern Air Conditioning*, KLH (2003), *Refrigeran Bahan Perusak Ozon*, Agus Maulana (2001), *Bimbingan Praktis Praktek Pengisian Refrigeran Pada Air Conditioning*, Agus Maulana (2000), *Diktat Teknik Retrofitting dan Trouble Shoting Pada Air Conditioning*.

6. Rincian Materi Perkuliahan

- Pertemuan 1 : Pengertian Air Conditioning dan Aplikasi Pembagiannya
- Pertemuan 2 : Komponen-komponen Air conditioning
- Pertemuan 3 : Proses dan prinsip cara kerja Air conditioning sistem
- Pertemuan 4 : Kelompok Refrigeran alamiah dan refrigeran sintetik
- Pertemuan 5 : Proses Retrofitting, charging, recovery
- Pertemuan 6 : Pengenalan peralatan servis Air conditioning
- Pertemuan 7 : Praktek pengenalan system Air conditioning
- Pertemuan 8 : UTS
- Pertemuan 9 : Kerusakan lapisan ozon & munculnya pemanasan global
- Pertemuan 10 : Temperatur kenyamanan udara, humidity, kebersihan udara Air Conditioning
- Pertemuan 11 : Trouble shoting Air conditioning
- Pertemuan 12 : Sistim kelistrikan Air conditioning
- Pertemuan 13 : Praktek retrofitting, charging dan recovery
- Pertemuan 14 : Praktek pengukuran kinerja Air conditioning
- Pertemuan 15 : Book report (merangkum bahan materi perkuliahan)

Pertemuan 16 : UAS

7. Daftar Buku

Harris (2000), *Modern Air Conditioning*

KLH (2003), *Refrigeran Bahan Perusak Ozon,*

Agus Maulana (2000), *Diktat Teknik Retrofitting dan Trouble Shoting Pada Air Conditioning.*

Agus Maulana (2001), *Bimbingan Praktis Praktek Pengisian Refrigeran Pada Air Conditioning*

SAP MATA KULIAH AIR CONDITIONING, TM 310, 3 SKS, D-3

OLEH : AGUS MAULANA, Drs.

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN FPTK – UPI BANDUNG
Jl. Dr. Setianudi No. 207 Bandung