

SILABUS

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama mata kuliah	: Konversi Energi
Nomor kode	: RT 340
Jumlah sks	: 2 sks
Semester	: 4
Kelompok mata kuliah	: MKK Refrigerasi dan Tata Udara (wajib)
Program Studi/Konsentrasi	: Teknik Refrigerasi dan Tata Udara
Status mata kuliah	: Mata Kuliah Pendukung untuk Mata Kuliah lainnya
Prasyarat	: --
Dosen Pengampu	: Syamsuri Hasan, Drs., M.Pd. (1844)

II. TUJUAN

Setelah mengikuti pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa mampu memahami konsep tentang prinsip konversi energi, sumber-sumber energi, pemanfaatan energi, mesin-mesin konversi energi konvensional, dan mesin-mesin konversi energi non-konvensional.

III. DESKRIPSI

Pembahasan perkuliahan meliputi pengantar tentang konversi energi, sumber energi, pemanfaatan energi, mesin-mesin konversi energi konvensional, dan mesin – mesin konversi energi non-konvensional

IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan konseptual:

- Metode : ceramah dan tanya jawab
- Tugas : makalah dan penyajian (diskusi)
- Media : OHP, LCD, Poster (gambar dan diagram)

V. EVALUASI

Kemampuan atau kompetensi mahasiswa didasarkan pada evaluasi:

- Kehadiran minimal 80 % (bobot 5 %)
- Tugas Kelompok dan Mandiri (Makalah dan diskusi) (bobot 10 %)
- Quis (bobot 10 %)
- UTS (bobot 30 %)
- UAS (bobot 45 %)

VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN TIAP PERTEMUAN

- | | |
|-------------|--|
| Pertemuan 1 | : Rencana perkuliahan dan lingkup konseptual |
| Pertemuan 2 | : Pengantar Konversi Energi |
| Pertemuan 3 | : Sumber-sumber Energi |
| Pertemuan 4 | : Motor Pembakaran Dalam jenis <i>Spark Ignition Engine (Otto)</i> |

Pertemuan 5	: Motor Pembakaran Dalam jenis <i>Compression Ignition Engine(Diesel)</i>
Pertemuan 6	: Motor Pembakaran Luar (Ketel, Mesin, dan Turbin Uap, serta Turbin Gas)
Pertemuan 7	: Mesin-mesin Fluida (Pompa, Kompresor, Turbin dan Kincir Air)
Pertemuan 8	: U T S
Pertemuan 9	: Mesin Pendingin (Refrigerasi dan Tata Udara atau AC)
Pertemuan 10	: Mesin Konversi Energi Non Konvensional a. Sistem Pembangkit Listrik Energi Panas Bumi
Pertemuan 11	: b. Sistem Pembangkit Energi Surya
Pertemuan 12	: c. Sistem Pesawat Pengkonversi Energi Angin
Pertemuan 13	: d. Sistem Pesawat Pengkonversi Energi Termal Samudra (OTEC), Pasang Surut (Tidal), Gelombang
Pertemuan 14	: e. Sistem Pembangkit Listrik Energi Nuklir
Pertemuan 15	: f. Sistem Pesawat Energi Magneto Hydro Dynamics
Pertemuan 16	: U A S

VII. DAFTAR BUKU

- 1) Pudjanarsa, Astu. dan Nursuhud, Djati. 2006. *Mesin konversi energi*. Yogyakarta. Penerbit Andi.
- 2) Strisno. 1997. *Seri fisika, fisika dasar, mekanik*. Bandung. Penerbit ITB.
- 3) El-Wakil, M.M. 1985. *Powerplant technology*. New York. McGraw-Hill Book Company.
- 4) Stoecker, F, Wilbert., Jones, W, Jerold., dan Hara, Supratman. 1987. *Refrigerasi dan pengkondisian udara, edisi kedua, Terjemahan*. Jakarta. Penerbit Erlangga.