



Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Bandar Lampung**

Mata Kuliah	Mesin Konversi Energi I	Kode MK	TM 3105	SKS	2
Dosen	Zein Muhammad			Semester	V
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<ol style="list-style-type: none">1. Memiliki kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, secara inovatif dan menyelesaikan permasalahan kompleks rekayasa di bidang Teknik Mesin serta mampu beradaptasi terhadap berbagai situasi yang dihadapi.2. Memiliki kemampuan dalam menerapkan pengetahuan dan praktik di bidang Teknik Mesin untuk merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada dalam menyelesaikan permasalahan kompleks rekayasa3. Memiliki moral, etika, kemampuan kepemimpinan, dan kepribadian yang baik di dalam melakukan praktik dan menyelesaikan permasalahan Teknik Mesin.				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu memahami berbagai macam energi dan sumber-sumber energi, cara kerja mesin-mesin konversi energi, baik konvensional maupun non-konvensional.2. Mahasiswa mampu menganalisa karakteristik dasar dan unjuk kerja mesin-mesin konversi energy.				

Kriteria Penilaian

A. Sistem Penilaian Hasil Akhir Belajar Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Universitas Bandar Lampung dengan memperhatikan persentase kehadiran, tugas, dan ujian mahasiswa bersangkutan

B. Penilaian hasil akhir yang dilakukan ditentukan dengan bobot persentase sebagai berikut :

No	Kompetensi	Bulat Penilaian
1	Kehadiran	10%
2	Tugas/Quis	30%
3	UTS	30%
4	UAS	30%
JUMLAH		100%

C. Hasil penilaian akhir mata kuliah dinyatakan dengan huruf dan angka dengan range nilai sebagai berikut :

Range Nilai	Kategori Huruf	Angka	Derajat Mutu
76 – 100	A	4.00	Dengan Pujian
71 – 75	AB	3.50	Sangat Baik
66 – 70	B	3.00	Baik
61 – 65	BC	2.50	Lebih dari Cukup
56 – 60	C	2.00	Cukup
46 – 55	D	1.00	Kurang
0 - 45	E	00	Sangat Kurang


Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami dan menjelaskan dasar prinsip konversi energi secara tidak langsung.	Pendahuluan tentang Mesin Konversi Energi, prinsip konversi energi secara tidak langsung dan contoh-contoh aplikasinya	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi dan tanya jawab	Pemahaman tentang konsep dan model	10 %
2	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip konversi energi kimia bahan bakar menjadi energi thermal	Bahan bakar dan pembakaran	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi dan keaktifan	Pemahaman dan benar dalam menghitung reaksi pembakaran	10 %
3-5	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi uap dan gas untuk pembangkit tenaga	- Energi dan pembangkit tenaga uap. - Energi dan pembangkit tenaga gas.	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi dan keaktifan	Pemahaman dan menguasai konversi energi thermal menjadi sumber tenaga energi listrik (PLTU) dan (PLTG)	10 %
6-7	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi thermal menjadi energi mekanik	Pengenalan motor bakar dan komponen utamanya.	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi, dan pelatihan soal – soal	Pemahaman dan menguasai konversi energi thermal menjadi energi mekanik	20 %
8	Mampu menjawab dan menyelesaikan	Soal	Ujian tengah semester	2x50	Penyelesaian soal	Pemahaman, Penjelasan	
9-10	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip konversi energi pada teknik pendingin	Teknik referigrasi dan komponen utamanya	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi dan keaktifan	Pemahaman dan aktif	10 %

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
11-12	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi air menjadi energi listrik	Konversi energi turbin impuls dan reaksi	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi, dan pelatihan soal – soal	Pemahaman dan menguasai konversi energi air menjadi energi listrik (PLTMH dan PLTA)	20 %
13-15	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi geothermal menjadi energi listrik	- Pengenalan pembangkit geothermal, Water dominated dan contoh kasusnya. - Pengenalan pembangkit geothermal, steam dominated dan contoh kasusnya	Ceramah dan diskusi	2x50	Diskusi, dan pelatihan soal – soal	Pemahaman dan menguasai konversi energi air menjadi energi listrik (PLTG)	20%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sabri. Getaran Mekanik (Buku Ajar), Syiah Kuala University Press, 2008. 2. S. S. Rao. Mechanical Vibrations. 4th Edition. Prentice Hall. 2004. 3. Wiranto Arismunandar, Penggerak mula turbin; ITB, 4. Wiranto Arismunandar, Penggerak motor bakar; ITB, 5. Reynolds, Perkins; Engineering Thermodynamics; McGraw-Hill 6. Mohd. El Wakil, Powerplant Technology. 7. A Vision for Developing Indonesia's Geothermal Power, WWF, 2012
-------------------	--

Pengesahan, 10 Januari 2023
Dosen Penyusun RPS,

Kepala Program Studi,



Zein Muhammad



PROGRAM STUDI
TEKNIK MESIN Riza Muhida