



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)	<p>CP B: Mampu merancang sistem mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan (environmental consideration).</p>																																
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	<p>Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>$76 \leq N \leq 100$</td> <td>A</td> <td>4</td> <td>Sangat Baik</td> </tr> <tr> <td>$71 \leq N \leq 75$</td> <td>AB</td> <td>3.5</td> <td>Baik</td> </tr> <tr> <td>$66 \leq N \leq 70$</td> <td>B</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$61 \leq N \leq 65$</td> <td>BC</td> <td>2.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$56 \leq N \leq 60$</td> <td>C</td> <td>2</td> <td>Cukup</td> </tr> <tr> <td>$46 \leq N \leq 55$</td> <td>D</td> <td>1</td> <td>Kurang</td> </tr> <tr> <td>$0 \leq N \leq 45$</td> <td>E</td> <td>0</td> <td>Sanagat Kurang</td> </tr> </table>					$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik	$66 \leq N \leq 70$	B	3		$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5		$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang
$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																														
$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																														
$66 \leq N \leq 70$	B	3																															
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																															
$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																														
$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																														
$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang																														

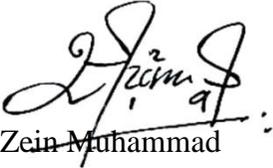
Item Penilaian	No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total
		Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
	1	-	-	20%	30%	50%
	2	-	-	10%	30%	40%
	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%
Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran						

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	1x3x50	Diskusi dan tanya jawab	Pemahaman tentang konsep dan model	5 %
2	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip konversi energi kimia bahan bakar menjadi energi thermal	Bahan bakar dan pembakaran	Ceramah dan diskusi	1x3x50	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	3x3x50	Diskusi dan keaktifan	Pemahaman dan menguasai konversi energi thermal menjadi sumber tenaga energi listrik (PLTU) dan (PLTG)	5 %

6-7	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi thermal menjadi energi mekanik	Pengenalan motor bakar dan komponen utamanya.	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Diskusi, dan pelatihan soal – soal	Pemahaman dan menguasai konversi energi thermal menjadi energi mekanik	20 %
8	Mampu menjawab dan menyelesaikan	Soal	Ujian tengah semester	1x3x50	Penyelesaian soal	Pemahaman, Penjelasan	
9-10	Mampu memahami dan menjelaskan prinsip konversi energi pada teknik pendingin	Teknik refrigerasi dan komponen utamanya	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Diskusi dan keaktifan	Pemahaman dan aktif	10 %
11-12	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi air menjadi energi listrik	Konversi energi turbin impuls dan reaksi	Ceramah dan diskusi	2x3x50	Diskusi, dan pelatihan soal – soal	Pemahaman dan menguasai konversi energi air menjadi energi listrik (PLTMH dan PLTA)	10 %

13-15	Mampu memahami dan mengetahui prinsip konversi energi geothermal menjadi energi listrik	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan pembangkit geothermal, Water dominated dan contoh kasusnya. - Pengenalan pembangkit geothermal, steam dominated dan contoh kasusnya 	Ceramah dan diskusi	3x3x50	Diskusi, dan pelatihan soal – soal	Pemahaman dan menguasai konversi energi air menjadi energi listrik (PLTG)	10%
16	Mampu menjawab dan menyelesaikan	Soal	Ujian Akhir Semestar (UAS)	1x3x50	Penyelesaian soal	Kelengkapan	20%

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, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 Zein Muhammad	 PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN Indra Surya., M.T