

Kode Dokumen:



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS TEKNIK

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
MATA KULIAH**

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 3242- Manajemen Energi		
SKS	:	2		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Semester	:	Genap	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	1. Prof. Dr.Ir. Sukaria Sinulingga, M.Eng 2. Prof. Dr. Ir. Abdul Rahim Matondang MSIE 3. Dr. Ir. Meilita Tryana Sembiring, ST, MT 4. Dr. Eng. Ir. Listiani Nurul Huda MT 5. Fadylla Ramadhani Putri Nasution, ST., MEM.		

Diperiksa oleh,  
Ketua Program Studi,



**Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM**

NIP. 196711201998021001

Diperiksa oleh,  
Dekan Fakultas Teknik,

**Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPM**

Medan, .....  
Dosen Pengampu,

**Dr. Ir. Meilita Tryana Sembiring, ST,  
MT.**

NIP. 197005031997022001

Disetujui Oleh,  
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

**Prof. Dr. Ir. Renita Manurung MT.**

NIP. 197912092006041015

NIP. 196812141997022002



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

**STI 3242**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Manajemen Energi	STI 3242	Wajib	T = 2	P = 0	6	
<b>OTORISASI/PENGESAHAN</b>	<b>DOSEN PENGEMBANG RPS</b>		<b>DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH</b>		<b>KETUA DEPARTEMEN</b>	
	1. Prof.Dr.Ir. Sukaria Sinulingga, M.Eng 2. Prof. Dr. Ir. Abdul Rahim Matondang MSIE 3. Dr. Ir. Meilita Tryana Sembiring, ST, MT 4. Dr. Eng. Ir. Listiani Nurul Huda MT 5. Fadylla Ramadhani Putri Nasution, ST., MEM.		Dr. Ir. Meilita Tryana Sembiring, ST, MT		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM	
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN</b>	<b>CPL- PRODI yang Dibedakan pada MK</b>					
	<b>CPL 2.</b> Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan)					
	<b>CPL 4.</b> Kemampuan untuk mengidentifikasi, memformulasi dan menganalisis masalah keteknikan dengan menggunakan pendekatan analitik, komputasional atau eksperimental.					
	<b>CPL 6.</b> Kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan					
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>					
<b>CPMK. 3242.2.20</b> – Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas						
<b>CPMK. 3242.4.3</b> – Mampu menjalankan usulan metodologi pemecahan masalah serta merumuskan rencana implementasi solusi yang diperoleh						
<b>CPMK. 3242.6.01</b> – Mampu membuat laporan hasil perancangan dan perbaikan sistem terintegrasi sesuai ketentuan dokumentasi dan penulisan baku						
<b>DESKRIPSI SINGKAT</b>	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang konsep dasar manajemen energi, efisiensi, audit, analisis ekonomi penggunaan energi, mesin dan peralatan penghasil energi, sistem kontrol, perawatan, pencahayaan, energi alternative, penggunaan kembali dan penyimpanan energi pada suatu industri. Penekanan kemampuan yang akan diberikan kepada mahasiswa adalah mahasiswa mampu mengatur, merencanakan, melakukan dan memeriksa penggunaan energi pada suatu perusahaan meliputi analisis, efisiensi dan kontrol energi.					

<b>BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Perkenalan dan Pengantar Manajemen Energi</li> <li>2. Konsep Manajemen Energi</li> <li>3. Audit Energi</li> <li>4. Sistem Kontrol Manajemen Energi Pertemuan</li> <li>5. Case Learning-1</li> <li>6. Efisiensi Pencahayaan</li> <li>7. Perawatan Sistem Manajemen Energi</li> <li>8. Energi Alternatif dan Sumber Energi Nasional</li> <li>9. Eksploitasi Energi</li> <li>10. Kebijakan Energi Nasional</li> <li>11. Case Learning-2</li> </ol>
<b>PUSTAKA</b>	<b>UTAMA</b>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Doty, Stave and Turner, Wayne C. 2013. Energy Management Handbook 8th Ed. London:Taylor &amp; Francis Ltd</li> <li>2. Smith, Craig B and Parmenter, Kelly E. Energi Management Principle, 2nd Ed. Waltham: Elsevier Inc.</li> </ol>
	<b>PENDUKUNG</b>
<b>DOSEN MATAKULIAH</b>	Prof.Dr.Ir. Sukaria Sinulingga, M.Eng; Prof. Dr. Ir. Abdul Rahim Matondang MSIE; Dr. Ir. Meilita Tryana Sembiring, ST, MT; Dr. Eng. Ir. Listiani Nurul Huda MT; Fadylla Ramadhani Putri Nasution, ST., MEM.
<b>MATAKULIAH SYARAT</b>	-

1	2	3	4	5	6	7	
Minggu ke-	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian	
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)
1	<b>CPMK 3242.2.20.</b> Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas	Perkenalan dan Pengantar Manajemen Energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Evaluasi</li> </ul> <p>[PB: 2x(2x50')]</p> <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50'')]	Kemampuan memahami Perkenalan dan Pengantar Manajemen Energi		

2	<b>CPMK 3242.2.20.</b> Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas	Konsep Manajemen Energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50”)]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50”)]</b>	Kemampuan memahami Konsep Manajemen Energi		
3	<b>CPMK 3242.2.20.</b> Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas	Audit Energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50”)]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50”)]</b>	Kemampuan memahami Audit Energi		Pengukuran <b>CPMK 3242.2.20.</b> UTS 60%
4	<b>CPMK 3242.4.03.</b> Mampu menjalankan usulan metodologi pemecahan masalah serta merumuskan rencana implementasi solusi yang diperoleh	Sistem Kontrol Manajemen Energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50”)]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50”)]</b>	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan Sistem Kontrol Manajemen Energi		
5 dan 7	<b>CPMK 3242.4.03.</b> Mampu menjalankan usulan metodologi pemecahan masalah serta merumuskan rencana implementasi solusi yang diperoleh	Case Learning-1	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Presentasi Tugas</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50”)]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50”)]</b>	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan manajemen energi pada Case Learning-1		Pengukuran <b>CPMK 3242.4.03.</b> UTS 30% Tugas Case Learning-1 40%

8							
UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)							
9	<b>CPMK 3242.2.20.</b> Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas	Efisiensi Pencahayaan	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50'')]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50''))]</b>	Kemampuan memahami Efisiensi Pencahayaan		
10	<b>CPMK 3242.2.20.</b> Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas	Perawatan Sistem Manajemen Energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50'')]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50''))]</b>	Kemampuan Perawatan Sistem Manajemen Energi		
11	<b>CPMK 3242.2.20.</b> Memahami konsep kerja, sistem kerja dan perannya dalam meningkatkan produktivitas	Energi Alternatif dan Sumber Energi Nasional	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50'')]</b>  <u>Daring:</u> <b><i>Elearning</i></b>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50''))]</b>	Kemampuan memahami Energi Alternatif dan Sumber Energi Nasional		Pengukuran <b>CPMK 3242.2.20.</b> UAS 40%
12-14	<b>CPMK 3242.4.03.</b> Mampu menjalankan usulan metodologi pemecahan masalah serta merumuskan rencana implementasi solusi yang diperoleh	Eksploitasi Energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Kuliah</b></li> <li>● <b>Diskusi</b></li> <li>● <b>Evaluasi</b></li> </ul> <b>[PB: 2x(2x50'')]</b> <u>Daring:</u>	<b>[PT+KM : ((1+1)(2x50''))]</b>	Kemampuan memahami Eksploitasi Energi		Pengukuran <b>CPMK 3242.4.03.</b> UAS 30%

			<i>Elearning</i>				
15	<b>CPMK 3242.6.01.</b> Mampu membuat laporan hasil perancangan dan perbaikan sistem terintegrasi sesuai ketentuan dokumentasi dan penulisan baku	Case Learning-2	<u>Luring:</u> • <b>Presentasi Tugas</b>  [PB: 2x(2x50”)]  <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50”)]	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan manajemen energi pada Case Learning-2		Pengukuran <b>CPMK 3242.6.01.</b> Tugas Case Learning-2 100%
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>						

**RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)**

CPL	CPMK	BOBOT CPMK PER CPL (%)	INDIKATOR PENILAIAN
CPL 2	CPMK 3242.2.20	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTS 60%</li> <li>• UAS 40%</li> </ul>
CPL 4	CPMK 3242.4.03	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• UTS 30%</li> <li>• UAS 30%</li> <li>• Tugas Case Learning 1 40%</li> </ul>
CPL 6	CPMK 3242.6.01	100	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas Case Learning 2 100%</li> </ul>