

Kode Dokumen:



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK

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

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 1209-Sistem Lingkungan Industri		
SKS	:	2		
Mata Kuliah Prasyarat	:	STI 1103-Pengantar Teknik Industri		
Semester	:	Genap	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	1. Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM 2. Nurhayati, ST., MT 3. Tania Alda, ST., MT 4. Chindy Elsanna Revadi, ST., MT		

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
NIP. 197912092006041015

Medan,
Dosen Pengampu,

Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM
NIP. 196711201998021001

Disetujui Oleh,
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

Prof. Dr. Ir. Renita Manurung MT.
NIP. 196812141997022002



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

STI 1209

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Sistem Lingkungan Industri	STI 1209	Mata Kuliah Wajib	T = 2	P = 0	2	
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH		KETUA DEPARTEMEN	
	1. Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM 2. Nurhayati, ST., MT 3. Tania Alda, ST., MT 4. Chindy Elsanna Revadi, ST., MT		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL- PRODI yang Dibedakan pada MK					
	CPL 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, keteknikan dan teknologi informasi dalam menyelesaikan masalah di industri, masyarakat dan pemerintahan					
	CPL 2. Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan).					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
DESKRIPSI SINGKAT	CPMK 1209.1.37. Mampu memahami akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan serta kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan.					
	CPMK 1209.1.38. Mahasiswa memahami tanggung jawab perkembangan teknologi terhadap kelestarian lingkungan untuk generasi mendatang.					
	CPMK 1209.2.60. Memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi					
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	Mata kuliah ini menyajikan aspek lingkungan fisik, penekanan pada konsep sustainability dan kaitan penting dengan disiplin teknik industri					
	1. Teknologi dan sustainability 2. Relevansi ekologi biologi pada teknologi 3. Perubahan teknologi dan risiko 4. Konsep sustainability dan rekayasa sustainability 5. Pengembangan produk dan sustainability 6. Pengantar konsep life cycle assessment 7. Ekosistem industri 8. Analisis aliran material					

	<p>9. Energi dan ekosistem industri</p> <p>10. Air dan ekosistem industri</p> <p>11. Urban dan ekosistem industri</p> <p>12. Pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000</p>
PUSTAKA	UTAMA
	Cabaniss, A. D. (2008). Handbook on Household Hazardous Waste. Government Institutes. Lanham, MD
	PENDUKUNG
	Avfall Sverige. (2009). Swedish Waste Management 2009. Avfall Sverige Organization. Swedish.
DOSEN MATAKULIAH	Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM; Nurhayati, ST., MT; Tania Alda, ST., MT; Chindy Elsanna Revadi, ST., MT
MATAKULIAH SYARAT	STI 1103-Pengantar Teknik Industri

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 (%)
1-2	<p>CPMK 1209.1.37. Mampu memahami akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan serta kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan.</p> <p>CPMK 1209.1.38. Mahasiswa</p>	Teknologi dan sustainability Perkembangan teknologi. Sustainable Development Goals.	<p><u>Luring:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	<p>1. memahami Teknologi dan sustainability</p> <p>2. Kemampuan memahami Perkembangan teknologi.</p> <p>3. Kemampuan menerapkan Sustainable Development Goals.</p>	Mampu memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	<p>Pengukuran CPMK 1209.1.37.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tugas 50% • UTS 25% • UAS 25%
3		Relevansi ekologi biologi pada teknologi - Pengertian, Sejarah, dan Ruang Lingkup Ekologi	<p><u>Luring:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	<p>1. memahami Relevansi ekologi biologi pada teknologi</p> <p>2. Kemampuan memahami - Pengertian, Sejarah, dan Ruang Lingkup Ekologi</p>		<p>Pengukuran CPMK 1209.1.38.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tugas 50% • UTS 25% • UAS 25% <p>Pengukuran CPMK 1209.2.60.</p>

	memahami tanggung jawab perkembangan teknologi terhadap kelestarian lingkungan untuk generasi medatang.	- Kedudukan dan perkembangan ekologi dan teknologi			3. Kemampuan memahami kedudukan dan perkembangan ekologi dan teknologi		<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 25% ● Presentasi 25% ● UTS 25% ● UAS 25%
4	CPMK 1209.2.60. Memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	Perubahan teknologi dan risiko - pemanfaatan teknologi digital	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	1. Kemampuan memahami Perubahan teknologi dan risiko 2. Kemampuan menerapkan pemanfaatan teknologi digital		
5		Konsep <i>sustainability</i> dan rekayasa <i>sustainability</i>	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami <i>sustainability</i> dan rekayasa <i>sustainability</i>	Mampu memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	
6		Pengembangan produk dan <i>sustainability</i>	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami dan mengaplikasikan turunan	Mampu memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	

7		Pengantar konsep <i>life cycle assessment</i>	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')]	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan konsep life cycle assessment		
Ujian Tengah Semester							
9	CPMK 1209.1.37. Mampu memahami akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan serta kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan.	Analisis aliran material	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')]	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami analisis aliran material	Mampu memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	Pengukuran CPMK 1209.1.37. <ul style="list-style-type: none"> • Tugas 50% • UTS 25% • UAS 25% Pengukuran CPMK 1209.1.38. <ul style="list-style-type: none"> • Tugas 50% • UTS 25% • UAS 25% Pengukuran CPMK 1209.2.60. <ul style="list-style-type: none"> • Tugas 25% • Presentasi 25% • UTS 25% • UAS 25%
10		Energi dan ekosistem industri	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')]	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami Energi dan ekosistem industri		
11		Air dan ekosistem industri	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami Air dan ekosistem industri		

	lingkungan untuk generasi medatang.		<ul style="list-style-type: none"> • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>			yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	
12-13	CPMK 1209.2.60. Memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	Urban dan ekosistem industri	<p><u>Luring:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami Urban dan ekosistem industri	Mampu memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi	
14-15		Pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000	<p><u>Luring:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas Kelompok [PB: 1x(2x50'')] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Kemampuan memahami Pengelolaan lingkungan di perusahaan dengan ISO 14000		
Ujian Akhir Semester							

RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)

CPL	CPMK	INDIKATOR PENILAIAN
<p>CPL 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, keteknikan dan teknologi informasi dalam menyelesaikan masalah di industri, masyarakat dan pemerintahan</p>	<p>CPMK 1209.1.37. Mampu memahami akibat-akibat aktivitas industri terhadap lingkungan serta kaitannya dengan pembangunan berwawasan lingkungan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 50% ● UTS 25% ● UAS 25%
	<p>CPMK 1209.1.38. Mahasiswa memahami tanggung jawab perkembangan teknologi terhadap kelestarian lingkungan untuk generasi mendatang.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 50% ● UTS 25% ● UAS 25%
<p>CPL 2 : Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan).</p>	<p>CPMK 1209.2.60. Memahami aspek lingkungan fisik yang dipengaruhi oleh rancangan sistem integrasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 25% ● Presentasi 25% ● UTS 25% ● UAS 25%