

Kode Dokumen:



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK**

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

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 1103 – Pengantar Teknik Industri		
SKS	:	2		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Semester	:	Gasal	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	1. Ir. Rosnani Ginting MT, Ph.D 2. Prof. Dr. Ir. Sukaria Sinulingga M.Eng 3. Dr. Meilita Tryana Sembiring ST., MT. 4. Tania Alda ST, MT		

Diperiksa oleh,
Ketua Program Studi,



Ir. Rosnani Ginting MT, Ph.D, IPM
NIP. 196302211991032001

Medan,
Dosen Pengampu,

Ir. Rosnani Ginting MT, Ph.D
NIP. 196302211991032001

Diperiksa oleh,
Dekan Fakultas Teknik,

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

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 1107

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Pengantar Teknik Industri	STI 1107	Wajib	T = 2	P = 1	1	
	DOSEN PENGEMBANG RPS		DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH		KETUA DEPARTEMEN	
OTORISASI/PENGESAHAN	1. Ir. Rosnani Ginting MT, Ph.D 2. Prof. Dr. Ir. Sukaria Sinulingga M.Eng 3. Dr. Meilita Tryana Sembiring ST., MT. 4. Tania Alda ST, MT		Ir. Rosnani Ginting MT, Ph.D		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL- PRODI yang Dibedakan pada MK CPL 2. Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan). CPL 9. Kemampuan untuk mematuhi kaidah dan norma yang berlaku di profesi keinsinyuran dan masyarakat.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK.1107.2.18 – Memahami proses perancangan sebagai ciri dasar dari disiplin <i>engineering</i> CPMK.1107.9.02 – Memahami kode etik profesi insinyur Indonesia CPMK.1107.9.03 – Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri					
DESKRIPSI SINGKAT	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan kemampuan kepada mahasiswa dalam memformulasikan persoalan dunia nyata ke dalam bentuk model-model linear programming, menggunakan algoritma simplex dan variasinya dalam mencari solusi persoalan linear programming, dan menggunakan solusi tersebut untuk mengambil keputusan.					
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	1. Pengantar, definisi, sejarah dan perkembangan Teknik Industri 2. Profesi, etika dan organisasi profesi Teknik Industri 3. Pengantar konsep sistem terintegrasi dalam Teknik Industri 4. Pengantar kurikulum Teknik Industri Universitas Sumatera Utara (termasuk Body of Knowledge of IE) 5. Pengantar Analisis Statistik (populasi dan sampel, pengantar teori probabilitas, statistik deskriptif versus statistik inferensial) 6. Pengantar Perancangan dan Pengukuran Kerja 7. Pengantar Ergonomi dan Faktor Manusia 8. Pengantar Manajemen dan Rekayasa Operasi					

	<p>9. Pengantar Rekayasa dan Manajemen Kualitas</p> <p>10. Pengantar Rekayasa Fasilitas dan Manajemen Energi</p> <p>11. Pengantar Manajemen Rekayasa</p> <p>12. Pengantar Penelitian dan Analisis</p> <p>13. Pengantar Manajemen Rantai Pasok dan Rekayasa Informasi</p> <p>14. Pengantar perancangan dan Pengembangan Produk, serta Perancangan Rekayasa Sistem</p>
PUSTAKA	UTAMA
	<p>1. Turner, Mize, Case and Nazemetz. (1993). Introduction to Industrial and Systems Engineering (3rd Edition), Prentice-Hall.</p> <p>2. Salvendy, G. (2001). Handbook of Industrial Engineering (EdisiKetiga), John Wiley & Sons, Inc.</p>
	PENDUKUNG
	<p>1. Work Systems and Methods, Measurement and Management of Work. Groover, Mikell P. Prentice Hall. 2007</p> <p>2. Introduction to Operations Research. Hillier, Frederick S. and Lieberman, Gerald J. McGraw-Hill, 10th Edition. 2015.</p> <p>3. Engineering Economic Analysis. Newnan, Donald G., Lavelle, Jerome P., and Eschenbach, Ted G. Oxford University Press, 12th Edition. 2013</p> <p>4. Facilities Planning. Tompkins, James A., White, John A., Bozer, Yavuz A. and Tanchoco, J. M. A. Wiley, 4th Edition. 2010.</p> <p>5. Introduction to Statistical Quality Control. Montgomery, D. C. Wiley, 7th edition. 2013</p> <p>6. Introduction to Human Factors and Ergonomics for Engineers. Lehto, Mark R. and Landry, Steven J. CRC Press, 2nd Edition. 2013</p> <p>7. Production and Operations Analysis, 7th Edition. Nahmias, S. and T. Lennon Olsen. Waveland Press, Inc. 2015</p> <p>8. Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operations. Chopra, Sunil, and Meindl, Peter. Pearson, 6th Edition, 2015</p> <p>9. Managing Engineering and Technology. Morse, Lucy C. and Babcock, Daniel L. Prentice Hall, 6th Edition. 2013</p> <p>10. Goetsch, D. (2015). Occupational Safety and Health for Technologists, Engineers, and Managers (8th edn.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall</p> <p>11. Management Information Systems: Managing the Digital Firm 14th Edition. Laudon, K.C., &Laudon, J.P. Pearson Education, Inc. 2016)</p> <p>12. Product Design and Development. Ulrich, Karl T. and Eppinger, Steven D. McGraw- Hill/Irwin, 5th Edition. 2011</p> <p>13. Systems Engineering and Analysis. Blanchard, Benjamin S. and Fabrycky, Wolter J. Pearson, 5th Edition. 2011.</p>
DOSEN MATAKULIAH	Ir. Rosnani Ginting MT, Ph.D; Prof. Dr. Ir. Sukaria Sinulingga M.Eng; Dr. Meilita Tryana Sembiring ST., MT.; Tania Alda ST, MT
MATAKULIAH SYARAT	-

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.	CPMK 1107.2.18. Memahami proses perancangan sebagai ciri dasar dari disiplin engineering	Pengantar, sejarah, definisi dan perkembangan studi Teknik Industri	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas 1 Studi Kasus permasalahan Teknik Industri [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u> Elearning	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang keilmuan Teknik Industri		Pengukuran CPMK 1107.2.18. Tugas 100%
2.	CPMK 1107.9.2 Memahami kode etik profesi insinyur Indonesia	Profesi, etika dan organisasi profesi Teknik Industri	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas 2 Sejarah, Definisi, Perkembangan, dan Etika Profesi Teknik Industri [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang konsep sistem terintegrasi dalam teknik industri Pengukuran CPMK 1107.9.2 Tugas 30%		
3	CPMK 1107.9.2 Memahami kode etik profesi insinyur Indonesia	Pengantar konsep sistem terintegrasi dalam Teknik Industri	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Tugas 3 Studi Kasus tentang Sistem Terintegrasi [PB: 1x(2x50")]	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang konsep sistem terintegrasi dalam teknik industri		

			<u>Daring:</u> <i>Elearning</i>				
4	CPMK 1107.9.2 Memahami kode etik profesi insinyur Indonesia	Pengantar kurikulum Teknik Industri Universitas Sumatera Utara (termasuk <i>Body of Knowledge of IE</i>).	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang kurikulum Teknik Industri Universitas Sumatera Utara (termasuk <i>Body of Knowledge of IE</i>).		Pengukuran CPMK 1107.9.2. Tugas 50%
5-6	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar analisis statistik (populasi dan sampel, pengantar teori probabilitas, statistik deskriptif versus statistik inferensial)	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang analisis statistik dalam menyelesaikan permasalahan Teknik Industri		
7	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar ergonomi dan faktor manusia	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Kuis 1 Kuis tentang permasalahan ergonomi dan perancangan sistem kerja [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang ergonomi dan faktor manusia		Pengukuran CPMK 1107.9.3. Tugas 10% UTS 30%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER						

9	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar manajemen dan rekayasa operasi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Kuis 2 Manajemen dan Rekayasa dalam Operasi [PB: 1x(2x50")] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang tentang manajemen dan rekayasa operasi		Pengukuran CPMK 1107.9.3 KUIS 10%
10	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar rekayasa fasilitas dan manajemen energi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi [PB: 1x(2x50")] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang tentang rekayasa fasilitas dan manajemen energi		Pengukuran CPMK 1107.9.3. Tugas 5%
11	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar manajemen rekayasa	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Kuis 3 Kuis tentang manajemen rekayasa [PB: 1x(2x50")] <p><u>Daring:</u> <i>Elearning</i></p>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang tentang manajemen rekayasa		Pengukuran CPMK 1107.9.3. Tugas 5%
12	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar penelitian dan analisis operasional	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi [PB: 1x(2x50")] <p><u>Daring:</u></p>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang penelitian dan analisis operasional		Pengukuran CPMK 1107.9.3 Tugas 5%

			<i>Elearning</i>			
13	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar manajemen rantai pasok dan rekayasa informasi	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas 4 Studi Kasus tentang manajemen rantai pasok dan rekayasa informasi [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang pengantar manajemen rantai pasok dan rekayasa informasi	Pengukuran CPMK 1107.9.3 KUIS 5%
14-15	CPMK 1107.9.3. Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri	Pengantar perancangan dan pengembangan produk, serta perancangan rekayasa sistem	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Kuliah ● Diskusi ● Tugas 5 Studi kasus tentang manajemen rekayasa [PB: 1x(2x50")] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : ((1+1)(2x50"))]	Ketepatan jawaban tentang Pengantar perancangan dan pengembangan produk, serta perancangan rekayasa sistem	Pengukuran CPMK 1107.9.3. UAS 30%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)

CPL	CPMK	INDIKATOR PENILAIAN
<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.1107.2.18 – Memahami proses perancangan sebagai ciri dasar dari disiplin engineering</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 100%
<p>CPL 9. Kemampuan untuk mematuhi kaidah dan norma yang berlaku di profesi keinsinyuran dan masyarakat.</p>	<p>CPMK.1107.9.02 – Memahami kode etik profesi insinyur Indonesia</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 50% ● UTS 50%
	<p>CPMK.1107.9.03 – Mengenali isu-isu etikal dalam praktek keprofesian teknik industri</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Tugas 30% ● Quiz 10% ● UTS 30% ● UAS 30%