

Kode Dokumen:



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK

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

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 4166 - Rekayasa Nilai		
SKS	:	3		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Semester	:	Gasal/ Genap	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	Ir. Nazaruddin Matondang, Ph.D		

Diperiksa oleh,
Ketua Program Studi,



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

Medan,
Dosen Pengampu,

Ir. Nazaruddin Matondang, Ph.D
NIP. 196008011989111001

Diperiksa oleh,
Dekan Fakultas Teknik,

Disetujui Oleh,
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197912092006041015

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



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

STI XXXX

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Rekayasa Nilai	STI 4166	Pilihan	T = 3	P = 1	7	
	DOSEN PENGEMBANG RPS		DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH		KETUA DEPARTEMEN	
OTORISASI/PENGESAHAN	Ir. Nazaruddin Matondang, Ph.D Ahmad Shalihin, ST, MT		Ir. Nazaruddin Matondang, 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).					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK 4166.2.74 – Mampu menjelaskan sejarah, definisi, dan manfaat tentang rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai peraturan berlaku CPMK 4166.2.75 – Mampu melakukan analisis fungsi dan menghitung cost model pada suatu bangunan yang menerapkan rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai dengan peraturan. CPMK 4166.2.76 - Mampu melakukan analisis pada rencana kerja terhadap tahapan rekayasa nilai dengan baik dan benar CPMK 4166.2.77 - Mampu melakukan pengelompokan jenis material berdasarkan alternatif pengganti dengan baik dan benar					
DESKRIPSI SINGKAT	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan tentang teknik-teknik yang digunakan untuk mereduksi biaya produksi tanpa mengurangi Nilai dari produk yang dibuat, dalam upaya untuk memenangkan kompetisi produk di pasar. Topik-topik dalam rekayasa nilai adalah; peranan dan sejarah rekayasa nilai, konsep dasar rekayasa nilai, desain rekayasa nilai, pengumpulan informasi, analisis nilai, kreatifitas dan inovasi, analisis fungsi dan biaya, perencanaan dan pengorganisasian, penentuan prioritas, identifikasi fungsi produk, evaluasi fungsi, alternative penyempurnaan dan rancangan, implementasi, dan studi kasus					
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	1. Sejarah, Definisi, Manfaat, Rekayasa Nilai 2. Pengertian biaya tidak diperlukan. 3. Tahapan metodologi yaitu Tahap Informasi, Tahap Analisis, Tahap Kreatifitas, dan Tahap Rekomendasi. 4. Penerapan Rekayasa Nilai					

PUSTAKA	UTAMA
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Australian Government, 2009, Value Analysis handbook, National Economic and Development Authority 2. Alphonse Dell'Isola, 1997, Value Engineering: Practical Applications for design, Construction, Maintenance & Operations, R.S Means Company, inc. 3. Thane Brown, 2006, Engineering Economics and Economics design for Process Engineers, CRC Press 4. Office of Deputy Assistant Secretary of Defense Systems Engineering, 2011, Value Engineering: A Guidebook of Best Practices and Tools, the Defense Standardization Program Office 5. Del L. Younker, 2003, Value Engineering : Analysis and Methodology, Marcel Dekker, Inc.
	PENDUKUNG
DOSEN MATAKULIAH	Ir. Nazaruddin Matondang, Ph.D
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 (%)
1-2	CPMK 4166.2.74 – Mampu menjelaskan sejarah, definisi, dan manfaat tentang rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai peraturan berlaku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar Rekayasa Nilai 2. Sejarah, definisi dan manfaat tentang rekayasa nilai 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(3x50'')] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (1)x(3x50'')]	Ketepatan menjelaskan sejarah, definisi, dan manfaat tentang rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai peraturan berlaku	Asesmen CPMK 4166.2.74	Pengukuran CPMK 4166.2.74 UTS 100%
3-7	CPMK 4166.2.75 – Mampu melakukan analisis fungsi dan menghitung cost model pada suatu bangunan yang menerapkan rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai dengan peraturan.	Orientasi Awal <ul style="list-style-type: none"> • Proses seleksi proyek VE Analisis Fungsi <ul style="list-style-type: none"> • Definisi dan analisis Fungsi. • Diagram FAST Kreativitas <ul style="list-style-type: none"> • Definisi, Faktor yang mempengaruhi. • Cara pemecahan 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(3x50'')] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (1)x(3x50'')]	Ketepatan melakukan analisis fungsi dan menghitung cost model pada suatu bangunan yang menerapkan rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai dengan peraturan.	Asesmen CPMK 4166.2.75	Pengukuran CPMK 4166.2.75 PROJECT 50% UTS 50%

		masalah. • Langkah-langkah proses kreatif. • Teknik-teknik pemecahan masalah. Cost Model • Cost Model Fungsi. • Life Cycle Cost					
Ujian Tengah Semester							UTS 50%
9	CPMK 4166.2.76 Mampu melakukan analisis pada rencana kerja terhadap tahapan rekayasa nilai dengan baik dan benar	Rencana Kerja Rekayasa Nilai • Tahap Informasi. • Tahap Spekulasi. • Tahap Analisis. • Tahap Kreatif. • Tahap Rekomendasi	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(3x50")] <u>Daring:</u> Elearning	[PT+KM : (1)x(3x50")]	Ketepatan melakukan analisis pada rencana kerja terhadap tahapan rekayasa nilai dengan baik dan benar	Asesmen CPMK 4166.2.76	Pengukuran CPMK 4166.2.76 PROJECT 50% UAS 50%
10-15	CPMK 4166.2.77 Mampu melakukan pengelompokan jenis material berdasarkan alternatif pengganti dengan baik dan benar	Pembahasan Kasus Butir yang akan direkayasa	<u>Luring:</u> • Kuliah • Diskusi [PB: 1x(3x50")] <u>Daring:</u> Elearning	[PT+KM : (1)x(3x50")]	Ketepatan melakukan pengelompokan jenis material berdasarkan alternatif pengganti dengan baik dan benar	Asesmen CPMK 4166.2.77	Pengukuran CPMK 4166.2.76 PROJECT 50% UAS 50%
Ujian Akhir Semester							UAS 50%

RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)

CPL	CPMK	INDIKATOR PENILAIAN
CPL 2. Kemampuan untuk merancang sistem terintegrasi dengan mempertimbangkan tingkat kinerja dan keandalan yang ingin dicapai serta faktor-faktor keberlanjutan (ekonomi, sosial dan lingkungan).	CPMK 4166.2.74 – Mampu menjelaskan sejarah, definisi, dan manfaat tentang rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai peraturan berlaku	1. CPMK 4166.2.74: 25 % - UTS 100%
	CPMK 4166.2.75 – Mampu melakukan analisis fungsi dan menghitung cost model pada suatu bangunan yang menerapkan rekayasa nilai dengan baik dan benar sesuai dengan peraturan.	2. CPMK 4166.2.75: 25 % - Project 50% - UTS 50%
	CPMK 4166.2.76 Mampu melakukan analisis pada rencana kerja terhadap tahapan rekayasa nilai dengan baik dan benar	3. CPMK 4166.2.76: 25 % - Project 50%

	CPMK 4166.2.77 Mampu melakukan pengelompokan jenis material berdasarkan alternatif pengganti dengan baik dan benar	- UAS 50% 4. CPMK 4166.2.77: 25 % - Project 50% - UAS 50%
--	---	---