

Kode Dokumen:



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK**

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

Program Studi	:	S3 Ilmu Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	TEI7208 – Perancangan dan Pengembangan Produk		
SKS	:	3		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Semester	:	II	Tahun Ajaran	: 2023/2024
Dosen Pengampu	:	Prof. Dr. Ir. Abdul Rahim Matondang, MSIE Prof. Dr. Ir. Harmein Nasution, MSIE Ir. Aulia Ishak ST, MT, Ph.D Prof. Dr. Ir. Juliza Hidayati, MT. Dr. Ir. Anizar, M.Kes., IPU.		

Diperiksa oleh,
Ketua Program Studi,

Medan, 15 Desember 2023
Dosen Koordinator Pengampu,

Ir. Rosnani Ginting, M.T, Ph.D, IPU, Asean Eng.
NIP. 196302211991032001

Ir. Aulia Ishak ST, MT, Ph.D
NIP. 196810021995122001

Disetujui oleh,
Dekan Fakultas Teknik,

Diperiksa oleh,
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

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

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



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI DOKTOR ILMU TEKNIK INDUSTRI**

TEI7208

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Perancangan dan Pengembangan Produk	TEI7208	Wajib	T = 3	P = 0	1	Desember 2023
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH		KETUA PROGRAM STUDI	
					Ir. Rosnani Ginting, M.T, Ph.D, IPU, ASEAN.Eng.	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL- PRODI yang dibedakan pada MK					
	<p>CPL 1. Mahasiswa mampu menguasai dan mengembangkan keilmuan Teknik Industri melalui karya-karya yang inovatif, berkualitas, dan orisinal yang mencakup perancangan, perbaikan dan instalasi sistem terpadu.</p> <p>CPL 2. Mahasiswa mampu memformulasikan masalah dalam bidang keilmuan Teknik Industri dan melakukan evaluasi secara komprehensif sehingga menemukan alternatif pemecahannya.</p> <p>CPL 3. Mahasiswa mampu mengelola dan mengembangkan karya riset dalam bidang keilmuan Teknik Industri atas dasar kaidah ilmiah yang jujur, bertanggung jawab dan mampu mengkomunikasikannya untuk mendapatkan pengakuan.</p>					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	<p>CPMK 7208.1.1 Mampu menganalisis dan mengevaluasi produk</p> <p>CPMK 7208.1.2 Mampu mengembangkan model perancangan produk</p>					
DESKRIPSI SINGKAT	Mata kuliah Perancangan dan Pengembangan Produk menyajikan pengembangan gagasan yang efisien dan efektif dalam menghasilkan dan mengembangkan sebuah produk sesuai dengan pendekatan perbaikan mutu pada sistem terintegrasi.					
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perencanaan dan Pengembangan Produk 2. Metode-Metode Proses Perancangan Produk 3. Pembangkitan Ide dengan Metode Problem Solving 4. Penggambaran Produk 5. Analisa dan Identifikasi Kebutuhan Konsumen 6. Perancangan Produk berdasarkan Kuesioner 7. Uji Validitas dan Reliabilitas 8. Nigel Cross 9. QFD (Quality Function Deployment) 					
PUSTAKA	UTAMA					
	Product Design and Development. Ulrich, Karl T. and Eppinger, Steven D. McGraw- Hill/Irwin, 5th Edition. 2011.					
	PENDUKUNG					
<ol style="list-style-type: none"> 1. Production and Operations Analysis with Student CD. Nahmias, Steven. McGraw- Hill/Irwin; 5th Edition. 2004. 2. Design Structure Matrix Methods and Applications (Engineering Systems). Eppinger, Steven D., Browning, Tyson R. 						

	The MIT Press. 2012.
DOSEN MATAKULIAH	
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	Mampu menganalisis konsep dan ruang lingkup perancangan produk	Perencanaan dan Pengembangan Produk	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mencari referensi dan mendiskusikan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
2	Mampu menganalisis tahapan proses perancangan produk	Metode - Metode Proses Perancangan Produk	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mendiskusikan dan melakukan penalaran dan logika	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
3	Mampu menganalisis tahapan proses perancangan produk dengan metode <i>problem solving</i>	Pembangkitan Ide dengan Metode <i>Problem Solving</i>	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	3.1. Mahasiswa mencari referensi dan mendiskusikan tujuan dan ruang lingkup	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
4	Mampu menganalisis tahapan proses perancangan produk dengan menggunakan <i>Solidworks</i>	Penggambaran Produk	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mendiskusikan dan melakukan penerapan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research &	5%

						project, dan rekayasa ide	
5	Mampu menganalisis tahapan proses perancangan produk dengan menganalisis dan identifikasi kebutuhan konsumen	Analisa dan Identifikasi Kebutuhan Konsumen	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	5.1. Mahasiswa mencari referensi dan mendiskusikan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini researh & project, dan rekayasa ide	5%
6	Mampu menerapkan perbaikan perancangan produk dengan pembuatan dan pengumpulan kuesioner	Perancangan Produk berdasarkan Kuesioner	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mendiskusikan dan melakukan penerapan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini researh & project, dan rekayasa ide	5%
7	Mampu menerapkan perbaikan perancangan produk dengan pembuatan dan pengumpulan kuesioner	Perancangan Produk berdasarkan Kuesioner	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mencari referensi dan mendiskusikan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini researh & project, dan rekayasa ide	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						
9	Mampu menerapkan perbaikan perancangan produk dengan melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap kuesioner	Uji Validitas dan Reliabilitas	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mencari referensi dan mendiskusikan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini researh & project, dan rekayasa ide	5%
10	Mampu menerapkan perbaikan perancangan produk dengan menggunakan metode Nigel Cross	Nigel Cross	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50')] [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mendiskusikan dan melakukan penerapan	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini researh & project, dan rekayasa ide	5%
11	Mampu menerapkan perbaikan	Nigel Cross	Ceramah, Diskusi,	[PB:	Mahasiswa mencari referensi dan	Semua materi di pertemuan minggu	5%

	perancangan produk dengan menggunakan metode Nigel Cross		Simulasi (3 x 50'')	1x(2x50') [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	mendiskusikan terkait landasan penelaahan ilmu	harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide.	
12	Mampu menerapkan metode QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50') [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mendiskusikan dan melakukan penerapan landasan penelaahan ilmu pada penelitian	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
13	Mampu menerapkan metode QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50') [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa melakukan penerapan landasan penelaahan ilmu pada penelitian	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
14	Mampu menerapkan metode QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50') [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	13.1 Mahasiswa mencari referensi dan mendiskusikan terkait landasan teori dan pengajuan hipotesis	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
15	Mampu menerapkan metode QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	QFD (<i>Quality Function Deployment</i>)	Ceramah, Diskusi, Simulasi (3 x 50'')	[PB: 1x(2x50') [PT+KM: (1+1)x(2x60')]	Mahasiswa mendiskusikan dan melakukan penerapan landasan teori dan pengajuan hipotesis pada penelitian	Semua materi di pertemuan minggu harus diberi penilaian bisa dalam bentuk tugas, CBR & CRR, mini research & project, dan rekayasa ide	5%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						