



UNIVERSITAS KRISTEN INDONESIA TORAJA
FAKULTAS TEKNIK
PRODI TEKNIK MESIN

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

NAMA MATA KULIAH	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TGL PENYUSUNAN
CAPSTONE DESIGN		Mata Kuliah Keilmuan Dan Ketrampilan	6	SKS		
UPM FAKULTAS	NAMA PENYUSUN RPS	KOORDINATOR RMK		KA PRODI		
CAPAIAN PEMBELAJARAN (CPL – CPMK – Sub CPMK)	CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN PADA MK (CPL)					
	CPL1 (Sikap)	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang Konversi energi, Konstruksi Mesin, Metalurgi				
	CPL2 (Pengetahuan)	Menguasai konsep-konsep pengetahuan dasar Teknik mesin dalam bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi.				
	CPL3 (Ketrampilan Umum)	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang meliputi bidang konversi energi, konstruksi mesin dan metalurgi.				
	CPL4 (Ket. Khusus)	Mampu mengaplikasikan pengetahuan dasar Teknik mesin yang meliputi bidang konversi energi, konstruksi mesin dan Metalurgi				
	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)					
	CPMK1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan atau masalah, batasan realistik, persyaratan disain				
	CPMK2	Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengevaluasi beberapa konsep alternatif				
	CPMK3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi detail disain dari masing-masing komponen (ukuran, toleransi) dan proses				

		manufaktur					
	CPMK4	Mahasiswa Mampu Menalisis gaya dan tegangan yang ada dan pemilihan material teknik					
	CPMK5	Mahasiswa mengetahui dan memahami gambar teknik dan gambar proses manufaktur					
	CPMK6	Mahasiswa mampu menerapkan panduan pemodan penulisan laporan akhir					
KEMAMPUAN AKHIR TIAP TAHAPAN BELAJAR (Sub-CPMK)							
	Sub-CPMK1	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan atau masalah, batasan realistik, persyaratan disain					
	Sub-CPMK2	Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengevaluasi beberapa konsep alternatif					
	Sub-CPMK3	Mahasiswa mampu mengidentifikasi detail disain dari masing-masing komponen (ukuran, toleransi) dan proses manufaktur					
	Sub-CPMK4	Mahasiswa Mampu Menalisis gaya dan tegangan yang ada dan pemilihan material teknik					
	Sub-CPMK5	Mahasiswa mengetahui dan memahami gambar teknik dan gambar proses manufaktur					
	Sub-CPMK6	Mahasiswa mampu menerapkan panduan pemodan penulisan laporan akhir					
KORELASI CPMK TERHADAP Sub-CPMK							
		Sub-CPMK1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6
	CPMK1	/					
	CPMK2		/				
	CPMK3			/			
	CPMK4				/		
	CPMK5					/	
	CPMK6						/
DESKRIPSI MATA KULIAH	Mata kuliah ini menguraikan tentang sistem bilangan real, fungsi, limit dan kekontinuan, turunan, penggunaan turunan, integral, fungsi eksponen dan logaritma						
BAHAN KAJIAN	3. Buku teks/Artikel tentang Menggambar dan Metodologi Penelitian						
REFERENSI	3. Thomas, George B., 1986, Kalkulus dan Geometri Analisis 4. 2. K.A. Strood, Matematika untuk Teknik						

NAMA DOSEN							
MATA KULIAH PRASYARAT		<ol style="list-style-type: none"> David G.Ullman. The mechanical design process, 4th ed. McGraw-Hill. 2009. George Dieter. Engineering Design: A Material and Processing Approach, 3rd ed. McGraw-Hill. 2000. G.Pahl and W.Beitz. Engineering Design: A Systematic Approach, 3rd ed. Springer. 2007. 					
Mg	SUB-CPMK (KEMAMPUAN AKHIR YG DIRENCANAKAN)	PENILAIAN		MODEL PEMBELAJARAN: (METODE, STRATEGI, PENUGASAN)		MATERI PEMBELAJARAN	BOBOT PENILAIAN (%)
		INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK	LURING	DARING		
1-2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi kebutuhan atau masalah, batasan realistik, persyaratan disain	Ketepatan mengidentifikasi kebutuhan atau masalah, batasan realistik, persyaratan disain	Bentuk: Pertanyaan secara lisan dan tulisan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (6x50 m): <ul style="list-style-type: none"> Pemaparan dosen Diskusi Penugasan Mandiri (6x60 m): Pengembangan diri mahasiswa	Sumber belajar daring: Spada dan simatra dengan topik 1: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Design requirement and objectives (DRO)	15 %
3-4	Mahasiswa mampu mengembangkan dan mengevaluasi beberapa konsep alternatif	Ketepatan mengembangkan dan mengevaluasi beberapa konsep alternatif	Bentuk: Pertanyaan secara lisan Kriteria penilaian:	TM (6x50 m): <ul style="list-style-type: none"> Pemaparan dosen Diskusi Penugasan Mandiri (12x60)	Sumber belajar daring: spada/simatra dengan topik 2: Judul Topik Dapat dikembangkan	Conceptual Design	15 %

			Baik, cukup, kurang	m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (12x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan		
5-7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi detail disain dari masing-masing komponen (ukuran, toleransi) dan proses manufaktur	Ketepatan mengidentifikasi detail disain dari masing-masing komponen (ukuran, toleransi) dan proses manufaktur	Bentuk: Resitasi Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (6x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (12x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (12x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring spada/simatra dengan topik 3: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Detailed Design	10 %
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						

9-10	Mahasiswa Mampu Menganalisis gaya dan tegangan yang ada dan pemilihan material teknik	Ketepatan Menganalisis gaya dan tegangan yang ada dan pemilihan material teknik	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, penugasan Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (6x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (12x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (12x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri	Sumber belajar daring: spada/simatra dengan topik 4: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Analisis keteknikan	10 %
11-13	Mahasiswa mengetahui dan memahami gambar teknik dan gambar proses manufaktur	Ketepatan mengetahui dan memahami gambar teknik dan gambar proses manufaktur	Bentuk: Pertanyaan secara lisan, resistasi Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang	TM (6x50 m): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan Mandiri (12x60 m): Pengembangan diri mahasiswa Tugas Terstruktur (12x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau	Sumber belajar daring: spada/e-campus dengan topik 5: Judul Topik Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan	Gambar Teknik	20 %

				pengembangan diri			
14-15	Mahasiswa mampu menerapkan panduan pemodan penulisan laporan akhir	Ketepatan menerapkan panduan pemodan penulisan laporan akhir	<p>Bentuk: Pertanyaan secara lisan dan penugasan</p> <p>Kriteria penilaian: Baik, cukup, kurang</p>	<p>TM (6x50 m):</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pemaparan dosen ▪ Diskusi ▪ Penugasan <p>Mandiri (12x60 m): Pengembangan diri mahasiswa</p> <p>Tugas Terstruktur (12x60 m): Menyelesaikan tugas yang diberikan atau pengembangan diri</p>	<p>Sumber belajar daring: spada/simatra dengan topik 6: Judul Topik</p> <p>Dapat dikembangkan pada bagian ini dengan menyebutkan jenis fitur pada LMS yang digunakan</p>	Penulisan Laporan Akhir	20 %
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						