RPS Tugas Perancangan.docx

D. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

SEMESTER 7

		RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
		Program Studi: Teknik Mesin	**Fakultas: Teknik**		
Mata Kuliah:	**:**	**Perancangan II**	**Kode:** TMS1624701	**SKS: 2**	**Semester: 7**
Prasyarat	**:**	Perancangan Produk, Mekanika Fluida, Mekanika Kekuatan Bahan, Material Teknik, Matematika III, Prinsip Rekayasa, IKD			
Dosen Pengampu	:	**Dr. Mohammad Tauviqirrahman, S.T., M.T. (Koordinator Tugas Perancangan)**			
Bahan Kajian Keilmuan	:				
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) **LEVEL PRODI**	:	CPL E Mampu memilih dan memanfaatkan sumber daya, perangkat perancangan, metode dan keahlian terbaru serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan CPL F Menguasai pengetahuan tentang teknik komunikasi (verbal maupun tulisan) dan perkembangan teknologi terbaru dibidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian dan perawatan sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan CPL G Mampu melakukan perencanaan, analisis, menyelesaikan serta mengevaluasi sistem mekanika serta komponen-komponen biaya yang diperlukan dengan batasan ada CPL H Mampu bekerja dengan berbagai bidang profesi lain yang beragam latar belakang pengetahuan dan budaya CPL J Menguasai prinsip dan isu terkini yang relevan secara terus menerus sepanjang hayat dalam berbagai bidang seperti teknologi informasi, ekonomi, sosial, lingkungan dan kebijakan publik secara umum			

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) **LEVEL MATA KULIAH**	:	*Knowledge and Comprehension* 60% *Application and Analysis* 35% *Synthesis and Evaluation* 5% 1: Kemampuan menggunakan perhitungan matematika dan penerapan ilmu pengetahuan alam dalam merancang dan mengimplementasikan prinsip-prinsip keteknikan (CPMK1-CPLE) 2: Kemampuan mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan dengan mengajukan suatu desain komponen/sistem mekanik (CPMK2-CPLE) 3: Kemampuan mahasiswa dalam melakukan proses desain komponen, sistem dan/atau pross mekanik, melalui suatu tahapan perancangan dengan mempertimbangkan keselamatan pengguna komponen/sistem (CPMK3-CPLE) 4: Kemampuan mahasiswa mengaitkan permasalahan tugas terkait isu dan solusi terkini yagn relevan (CPMK4-CPLF) 5: Kemampuan menerapkan keterampilan menggunakan perangkat lunak yang modern untuk menyelesaikan permsalahan keteknikan (CPMK5-CPLF)

		6: Kemampuan mahasiswa menulis laporan dengan mengikuti panduan yang benar, mengikuti EYD dan rapi (CPMK6-CPLG) 7: Kemampuan mahasiswa berkomunikasi verbal kepada dosen pembimbing, memahami arahan/dosen pembimbing serta mempresentasikan hasil pekerjaan dengan baik (CPMK7-CPLG) 8: Kemampuan mempertimbangkan jenis material, memilih material dan menerapkan material dalam perancangan komponen/sistem mekanik dengan memperhatikan aspek lingkungan, faktor keamanan, dan komponen-komponen biaya yang diperlukan (CPMK8-CPLH) 9: Kemampuan bersosialisasi dengan baik, bekerja dalam im lintas disiplin dan berinteraksi dengan personel lintas budaya untuk menghasilkan desain yang detail dan lengkap (CPMK9-CPLJ)
Deskripsi singkat Mata Kuliah	:	Dalam mata kuliah ini mahasiswa diharuskan untuk mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dalam mata kuliah sebelumnya dan berujung pada proyek desain utama.

1	2	3	4	5	6	7	8	
Pertemuan	**Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran**	**Bahan Kajian/ Pokok Bahasan**	**Metode Pembelajaran**	**Pengalaman belajar**	**Waktu (menit)**	**Ref**	**Penilaian**	
							Indikator (CPMK/CPL)	**Bobot (%)**
1	Perancangan produk fungsional yang komprehensif (tahap-tahap perancangan)	Tahap-tahap perancangan	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	5%/5%
2	Diskusi I hasil perancangan produk fungsional yang komprehensif (tahap-tahap perancangan)	Tahap-tahap perancangan	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/15%
3	Perancangan produk fungsional yang komprehensif (*engineering analysis*)	Tahap-tahap perancangan	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	5%/10%
4	Diskusi II hasil perancangan produk fungsional yang komprehensif (*engineering analysis*)	Engineering analysis	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	5%/15%
5	Perancangan produk fungsional yang komprehensif (gambar teknik)	Engineering analysis	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	15%/20%

6	Diskusi III hasil perancangan produk fungsional yang komprehensif (gambar teknik)	Gambar Teknik	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	15%/35%

7	Pembuatan produk fungsional yang komprehensif (tahap-tahap manufaktur)	Tahap-tahap manufaktur	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	15%/50%
8	Diskusi IV hasil pembuatan produk fungsional yang komprehensif (tahap-tahap manufaktur)	Tahap-tahap manufaktur	Tatap muka, diskusi, praktik	Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/60%
9	Pembuatan produk fungsional yang komprehensif (*manufacturing analysis*)	Manufacturing analysis	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/70%
10	Diskusi V hasil pembuatan produk fungsional yang komprehensif (*manufacturing analysis*)	Manufacturing analysis	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/80%
11	Pembuatan produk fungsional yang komprehensif (*engineering analysis*)	Engineering analysis	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	5%/100%
12	Diskusi VI hasil pembuatan produk fungsional yang komprehensif (*engineering analysis*)	Engineering analysis	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/60%
13	Pembuatan produk fungsional yang komprehensif (*final engineering drawing*)	Final engineering drawing	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/70%
14	Diskusi VII hasil pembuatan produk fungsional yang komprehensif (*final engineering drawing*)	Final engineering drawing	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/80%

15	Presentasi hasil rancangan dan pengumpulan laporan	Tahap-tahap perancangan, engineering analysis, gambar teknik	- Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	5%/100%

16	Penilaian	Presentasi	Tatap muka, diskusi, praktik	- Mengamati, bertanya, berpendapat	2x50 Menit	1	Keaktifan dan kualitas diskusi	10%/80%
Daftar Referensi:		1. Buku Panduan Tugas Perancangan (utama) 2. Ulrich, K. T., & Eppinger, S. D. (2016). Product Design and Development (6th ed.). McGraw-Hill Education. (tambahan)						