

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

KODE MATA KULIAH/SKS	:	TM 23111 / 3 sks
NAMA MATA KULIAH	:	Elemen Mesin I
PROGRAM STUDI	:	Teknik Mesin
SEMESTER	:	IV
URAIAN MATA KULIAH/SILLABUS	:	<p>Merencana bagian-bagian mesin dengan memahami konsep bahan, menghitung dan merancang secara benar. Dasar perhitungan kekuatan, bahan dan tegangan (tegangan pada bagian mesin, tegangan torsi, tegangan bending dan tegangan bervariabel), sambungan keling, sambungan las, sambungan mur baut, poros, pasak, kopling tetap, kopling tidak tetap, rem, bantalan, serta mampu mengidentifikasi peluang kewirausahaan bidang Elemen Mesin.</p>
REFERENSI	:	<ol style="list-style-type: none"> Budynas, Shigley's Mechanical Engineering Design 10, Mc Graw Hill, USA, 2015 Khurmi, R. S., Machine Design, New Delhi, Eurasia Publishing House (Pvt) Ltd, 2005 Hackl, A.S and A.R. Holowenko, Machine Design, Mc Graw Hill, New York, 1997 Shigley, J.E., Mechanical Engineering Design, McGraw Hill, New York, 1989
KOMPETENSI AKHIR	:	<p>1. Memahami konsep teoritis dibidang elemen mesin secara umum dan khusus.</p> <p>2. Mampu mengaplikasikan bidang keahliahannya (elemen mesin) dan mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan data dan analisa serta bertanggungjawab terhadap pekerjaan sendiri maupun didalam tim.</p> <p>3. Mahasiswa mampu menghubungkan adanya peluang kewirausahaan dibidang Teknik Mesin yang tepat guna.</p> <p>4. Mampu mengaplikasikan dan memanfaatkan IPTEKS mengenai Elemen Mesin I dan mampu untuk menyelesaikan permasalahannya dan beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.</p> <p>5. Menguasai konsep teoritis Elemen Mesin I dan mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.</p> <p>6. Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan alternatif solusi secara mandiri dan kelompok mengenai Elemen Mesin I</p> <p>7. Mampu menghubungkan peluang di bidang kewirausahaan dalam bidang Elemen Mesin I, dan bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan hasil pencapaian kerja organisasi.</p>



PERTEMUAN	POKOK BAHASAN	MATERI/ SUB-POKOKBAHASAN	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	REFERENSI
1	Pendahuluan	Kisi-kisi materi, referensi, sistem gaya, satuan dan contoh elemen mesin	Memahami konsep dasar elemen mesin dan cara kerjanya Menghubungkan aspek kewirausahaan dalam desain mesin	Tatap Muka	1,2,3
2	Beban, Tegangan, Faktor Keamanan	Konsep beban pada konstruksi; tegangan akibat beban yang diterima konstruksi, konsep faktor keselamatan dalam desain (Safety Factor).	Menerapkan konsep dasar beban, tegangan dan keselamatan	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
3	Sambungan Paku Keling	Jenis paku keling, jenis sambungan paku keling, terminologi paku keling, cara pemasangan, cara perhitungan efisiensi, jenis kerusakan yang mungkin terjadi, studi kasus perhitungan paku keling.	Menerapkan konsep sambungan paku keling	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
4	Sambungan Las	Jenis sambungan las, jenis-jenis las, cara pengelasan, konsep perhitungan kekuatan las, kerusakan pada sambungan las, studi kasus perhitungan las.	Menerapkan konsep sambungan las	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
5	Sambungan Mur Baut	Jenis sambungan mur baut, cara kerja, jenis mur baut dan penggunaannya, jenis kerusakan, desain mur baut, perhitungan kekuatan, studi kasus perhitungan mur baut.	Menerapkan konsep sambungan mur baut	Tatap Muka dan responsi	1,2,3

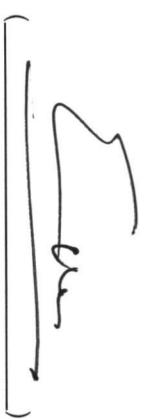


PERTEMUAN	POKOK BAHASAN	MATERI/ SUB-POKOKBAHASAN	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	REFERENSI
6	Desain Poros	Jenis poros, beban poros, desain poros dengan beban torsi, lentur, kombinasi torsi dan lentur, kombinasi torsional dan lentur dengan beban fluktuasi, studi kasus perhitungan poros.	Menerapkan desain poros untuk penerusan daya, putaran dan torsi	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
7	Evaluasi/Review Persiapan UTS	Ujian tertulis 4-5 soal		Diskusi	
8	UTS	Jenis pasak, kerusakan pasak, tabel pasak, perhitungan pasak, studi kasus perhitungan pasak, desain poros bintang	Menerapkan desain pasak dan poros bintang beserta aplikasinya	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
9	Desain Pasak dan Poros Bintang	Terminologi kopling tetap, jenis kopling tetap, cara kerja kopling tetap, desain kopling tetap dengan tabel standar, studi kasus perhitungan kopling tetap.	Menerapkan konsep dasar perancangan kopling tidak tetap	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
10	Kopling Tetap	Terminologi kopling tidak tetap tetap, jenis kopling tidak tetap, cara kerja kopling tidak tetap, desain kopling tidak tetap, studi kasus perhitungan kopling tidak tetap.	Menerapkan konsep dasar perancangan kopling tidak tetap	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
11	Kopling Tidak Tetap	Terminologi kopling tidak tetap tetap, jenis kopling tidak tetap, cara kerja kopling tidak tetap, desain kopling tidak tetap, studi kasus perhitungan kopling tidak tetap.	Menerapkan konsep dasar perancangan kopling tidak tetap	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
12	Rem	Jenis rem, cara kerja rem tromol, cara kerja rem cakram, cara perhitungan desain rem, studi kasus	Menerapkan konsep dasar perancangan rem	Tatap Muka dan responsi	1,2,3

PERTEMUAN	POKOK BAHASAN	MATERI / SUB-POKOKBAHASAN	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	REFERENSI
13	Bantalan	Jenis bantalan, cara kerja bantalan, beban bantalan, umur bantalan, perhitungan bantalan, tabel bantalan, studi kasus perhitungan bantalan	Menerapkan konsep dasar perancangan bantalan	Tatap Muka dan responsi	1,2,3
14	Review Materi dan Kisi-kisi UAS	Mereview materi perkuliahan yang telah dilaksanakan dan membahas kisi-kisi untuk UAS.		Tatap Muka dan responsi	1,2,3
15	Evaluasi/Review Persiapan UAS	Menghubungkan aspek kewirausahaan dalam mendesain mesin / elemen mesin	Diskusi		
16	UAS	Ujian tertulis			

Jakarta, 11 Juli 2018

Kabag/Wakabag




Herry Darmawan