

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin Semester : 4
 Matakuliah : **Elemen Mesin II** SKS : 2
 Kode Matakuliah : KPTM 324 Dosen : 1. Nyenyep Sriwardani
 Prasyarat : - 2. Karno MW
 Capaian Pembelajaran : Mengenal unsur-unsur penting yang terdapat di alam, reaksi-reaksi kimia dan pemanfaatannya dalam dunia teknik.
 Penilaian : UTS = 30%, Rata-rata Tugas I = 20%, UAS = 30%, Rata-rata Tugas II = 20%.
 Diskripsi Mata Kuliah : **Matakuliah ini** agar mahasiswa mampu menghitung dan merencanakan elemen-elemen mesin yang bersifat sederhana. Mata kuliah elemen mesin I adalah mata kuliah yang membahas mengenai perhitungan tegangan yang bekerja pada elemen mesin kemudian merencanakan dimensi-dimensi elemen mesin tersebut secara aman. Pengetahuan yang mendukung mata kuliah ini adalah : gaya-gaya statis dan dinamis, mekanika kekuatan material, fisika serta matematika. Adapun materi ajar yang disampaikan meliputi: Sambungan tetap, Sambungan tidak tetap, Poros, Pasak dan Kopling. Metode pembelajaran yang diterapkan adalah presentasi, diskusi dan penyelesaian masalah.

Minggu ke	Kemampuan Akhir	Bahan Kajian	Metode Pembelajaran	Alokasi waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian			Referensi
						Kriteria	Indikator	Bobot	
1,2,3,4,5,6	Mampu mendeskripsikan dan membuat perancangan penerus gerak mekanis	1. Transmisi sabuk 2. Transmisi rantai 3. Kinematika roda gigi 4. Perancangan roda gigi	Diskusi dan Pemecahan masalah	12 x 50 menit	- Berlatih menghitung dan merencanakan transmisi sabuk - Berlatih menghitung dan merencanakan transmisi rantai - Mengenali model-model roda gigi - Mengetahui geometri roda gigi beserta	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	1. Mampu menyebutkan jenis-jenis transmisi 2. Mampu menggambar dan merencanakan dimensi sabuk, rantai dan roda gigi. 3. Mampu memilih bahan yang akan digunakan dalam perancangan	50 %	1,2

					<ul style="list-style-type: none"> - rumus perhitungan - Menghitung gaya, torsi dan daya pada roda gigi - Berlatih membuat perencanaan transmisi roda gigi. 				
7	Presentasi tugas								
8	Ujian Tengah Semester								
9,10,11	Mampu menjelaskan definisi, menghitung dan merencanakan kopling tidak tetap dan rem	Kendali gerak: kopling tidak tetap dan rem	Diskusi dan Pemecahan masalah	6 x 50 menit	Berlatih menghitung dan merencanakan kopling tidak tetap dan rem	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu mendeskripsikan kopling tidak tetap dan rem. 2. Dapat mengenali jenis kopling dan rem gerak 3. Mengerti parameter unjuk kerja 4. Mampu menerapkan berbagai macam perhitungan mengenai kopling tidak tetap dan rem. 	25 %	1,2
12,13,14	Mampu mendeskripsikan motor listrik dan kendali-kendalinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faktor pemilihan motor 2. Sumber daya AC dan 	Diskusi dan Pemecahan masalah	6 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkaji teori mengenai motor listrik dan kendali- 	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai	<ol style="list-style-type: none"> 5. Berdiskusi mendeskripsikan kopling tidak tetap 	25 %	1,2

		informasi umum motor AC 3. Prinsip operasi motor induksi AC 4. Unjuk kerja motor AC 5. Motor induksi sangkar tupai tiga fasa 6. Motor satu fasa 7. Jenis rangka dan penutup motor AC 8. Sumber daya DC 9. Motor DC 10. Kendali motor DC 11. Jenis-jenis motor lainnya			kendalinya - Berdiskusi mengenai motor listrik dan kendali-kendalinya - Menyelesaikan masalah mengenai mengenai motor listrik dan kendali-kendalinya	kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	dan rem. 6. Mengenali jenis kopling dan rem gerak 7. Mempelajari parameter unjuk kerja 8. Berlatih menggunakan berbagai macam perhitungan mengenai kopling tidak tetap dan rem.		
15	Presentasi Tugas								
16	Ujian Akhir Semester								

Daftar Referensi:

1. Mott, R.L.. 2009. **Elemen-Elemen Mesin dalam Perancangan Mekanis. Perancangan Elemen Mesin Terpadu.** Yogyakarta: Andi.
2. Khurmi, R.S. 2002. **A Textbook of Machine Design.**

Disetujui, _____ Tgl : _____

Dibuat, _____ Tgl : _____

Kepala Progam Studi PTM
Dr. Suharno, M.T.

Dosen ybs
Nyenyep Sriwardani