

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Program Studi : Pendidikan Teknik Mesin Semester : 3
 Matakuliah : **Elemen Mesin I** 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	Mampu mendeskripsikan sambungan tetap: sambungan keling (rivet) dan las.	Sambungan tetap	Diskusi dan Pemecahan masalah	6 x 50 menit	Berlatih menghitung dan merencanakan sambungan tetap.	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	1. Mampu menyebutkan macam-macam sambungan tetap. 2. Mampu menggambar dan menentukan gaya-gaya yang bekerja pada sambungan tetap. 3. Mampu merencanakan	25 %	1,2

							n dan menghitung sambungan tetap.		
4,5	Mampu mendeskripsikan sambungan tidak tetap: sambungan baut (nut), sambungan pasak (spie).	Sambungan tidak tetap	Diskusi dan Pemecahan masalah	4 x 50 menit	Berlatih menghitung dan merencanakan sambungan tidak tetap.	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menyebutkan macam-macam sambungan tidak tetap. 2. Mampu menggambar dan menentukan gaya-gaya yang bekerja pada sambungan tidak tetap. 3. Mampu merencanakan dan menghitung sambungan tidak tetap. 	25 %	1,2
7	Presentasi tugas								
8	Ujian Tengah Semester								
9,10, 11	Mampu menjelaskan definisi poros, tegangan yang bekerja pada poros, perencanaan dan perhitungan poros	Poros	Diskusi dan Pemecahan masalah	6 x 50 menit	Berlatih menghitung dan merencanakan poros	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengerti definisi poros dan aplikasi penggunaannya. 2. Mengerti macam-macam tegangan yang bekerja 	25 %	1,2

							3. Mampu merencanakan dan melakukan perhitungan terhadap poros.		
12,13, 14	Mampu mendeskripsikan pasak, kopling dan perapat termasuk jenis, analisis tegangan dan bahan.	Pasak, Kopling dan Perapat	Diskusi dan Pemecahan masalah	6 x 50 menit	<ul style="list-style-type: none"> - Mengkaji bahan-bahan untuk pasak - Berlatih analisis tegangan - Mencari metode lain untuk mengikat elemen-elemen pada poros 	Mahasiswa dianggap tuntas mencapai kemampuan akhir ini apabila memperoleh skor minimal 60.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan jenis pasak 2. Dapat menentukan spesifikasi ukuran pasak 3. Dapat memilih bahan yang cocok 4. Mampu menjelaskan beberapa alternatif metode pengikatan elemen-elemen mesin pada poros. 	25 %	1,2
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 :
Kepala Progam Studi PTM	
Dr. Suharno, M.T.	

Dibuat,	Tgl :
Dosen ybs	
Nyenyep Sriwardani	