



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Mesin**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																	
Mekanika Teknik II	8320302071		T=2 P=0 ECTS=3.18	3	11 Juni 2024																																	
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																	
	Dr. Djoko Suwito, M.Pd.		Dr. Djoko Suwito, M.Pd.		WAHYU DWI KURNIAWAN																																	
Model Pembelajaran	Case Study																																					
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																					
CPL-8	Mampu melakukan penelitian bidang pendidikan dan teknik mesin																																					
CPL-9	Menguasai teori matematika dan dasar teknik mesin																																					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																						
CPMK - 1	Mahasiswa dapat menerapkan prinsip dasar mekanika dalam analisis struktur sederhana (C3)																																					
CPMK - 2	Mahasiswa dapat menganalisis gaya dalam berbagai komponen mesin menggunakan prinsip keseimbangan (C4)																																					
CPMK - 3	Mahasiswa dapat mengevaluasi kekuatan material dan memilih material yang sesuai untuk komponen mesin tertentu (C5)																																					
CPMK - 4	Mahasiswa dapat menciptakan desain elemen mesin yang memenuhi kriteria kekuatan dan keamanan (C6)																																					
CPMK - 5	Mahasiswa dapat menerapkan konsep tegangan dan deformasi pada analisis elemen mesin (C3)																																					
CPMK - 6	Mahasiswa dapat menganalisis distribusi gaya dalam sistem mekanik yang kompleks (C4)																																					
CPMK - 7	Mahasiswa dapat mengevaluasi hasil analisis elemen mesin untuk optimasi desain (C5)																																					
CPMK - 8	Mahasiswa dapat menciptakan metode baru dalam analisis kegagalan elemen mesin berdasarkan teori yang dipelajari (C6)																																					
CPMK - 9	Mahasiswa dapat menerapkan teori kegagalan dalam perancangan elemen mesin yang aman dan efisien (C3)																																					
CPMK - 10	Mahasiswa dapat menganalisis dan mengevaluasi pengaruh beban dinamis terhadap umur lelah elemen mesin (C4, C5)																																					
Matrik CPL - CPMK																																						
	<table border="1"><thead><tr><th>CPMK</th><th>CPL-8</th><th>CPL-9</th></tr></thead><tbody><tr><td>CPMK-1</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-4</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-5</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-6</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-7</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-8</td><td>✓</td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-9</td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-10</td><td></td><td>✓</td></tr></tbody></table>					CPMK	CPL-8	CPL-9	CPMK-1		✓	CPMK-2		✓	CPMK-3		✓	CPMK-4		✓	CPMK-5		✓	CPMK-6		✓	CPMK-7		✓	CPMK-8	✓	✓	CPMK-9		✓	CPMK-10		✓
CPMK	CPL-8	CPL-9																																				
CPMK-1		✓																																				
CPMK-2		✓																																				
CPMK-3		✓																																				
CPMK-4		✓																																				
CPMK-5		✓																																				
CPMK-6		✓																																				
CPMK-7		✓																																				
CPMK-8	✓	✓																																				
CPMK-9		✓																																				
CPMK-10		✓																																				
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																						

		CPMK	Minggu Ke														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CPMK-1																	
CPMK-2																	
CPMK-3																	
CPMK-4																	
CPMK-5																	
CPMK-6																	
CPMK-7																	
CPMK-8																	
CPMK-9																	
CPMK-10																	
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini merupakan pemahaman tentang sifat-sifat tumpuan, analisa gaya normal, momen rangka batang dalam teori statis tertentu dan statis tak tentu, tegangan tarik, tekan, geser, bending dan puntir, thermal, hukum hooke, persamaan garis elastis, dan metode diagram lingkaran mohr.																
Pustaka	Utama :		1. [1] Bear, F.P. dan Johnston, E.R. 1987. Statika. (Mekanika untuk Insinyur), Jakarta: Erlangga. 2. [2] Heinz Frick. 1991. Mekanika Teknik 1 (Statika dan Kegunaanya). Yogyakarta: Kanisius.														
	Pendukung :		1. [3] Timoshenko, S. dan Young, D.H. 1990. Mekanika Teknik. Jakarta: Erlangga.														
Dosen Pengampu	Dr. Djoko Suwito, M.Pd. Ir. Wahyu Dwi Kurniawan, S.Pd., M.Pd. Novi Sukma Drastiarwati, S.T., M.Eng. Dany Iman Santoso, S.T., M.T.																
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian				Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]				Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)						
		Indikator	Kriteria & Bentuk			Luring <i>(offline)</i>	Daring <i>(online)</i>										
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)										
1	Mahasiswa mampu menganalisis sifat-sifat tumpuan dan gaya normal	Menganalisis sifat-sifat tumpuan dan gaya normal	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam tanya-jawab keseriusan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50				0%									
2	Mahasiswa mampu menganalisis momen bending dalam teori statis tertentu dan statis tak tentu	Menganalisis momen bending dalam teori statis tertentu dan statis tak tentu	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50				0%									
3	Mahasiswa mampu menghitung momen puntir	Menghitung momen puntir	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50				0%									

4	Mahasiswa mampu menghitung tegangan tarik dan tekan	Menghitung tegangan tarik dan tekan	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
5							0%
6	Mahasiswa mampu menganalisis aksi reaksi rangka dalam teori statis dan statis tak tentu	Menganalisis aksi reaksi rangka dalam teori statis dan statis tak tentu	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
7	Mahasiswa mampu menganalisis momen puntir tegangan tekan dan tarik	Menganalisis momen puntir tegangan tekan dan tarik	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
8	Ujian Sub Sumatif	Ujian Sub Sumatif	Kriteria: Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ujian Sub Sumatif 2 X 50			0%
9	Mahasiswa mampu menganalisis tegangan geser dan thermal	Menganalisis tegangan geser dan thermal	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
10							0%
11	Mahasiswa mampu menentukan hubungan tegangan-regangan dalam hukum hooke dan persamaan garis elastik	Menentukan hubungan tegangan-regangan dalam hukum hooke dan persamaan garis elastik	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
12							0%
13	Mahasiswa mampu menentukan hubungan tegangan-regangan dengan metode lingkaran mohr	Menentukan hubungan tegangan-regangan dengan metode lingkaran mohr	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 4 X 50			0%
14							0%
15	Mahasiswa mampu menganalisis kasus tegangan-regangan dengan metode lingkaran mohr	Menganalisis kasus tegangan-regangan dengan metode lingkaran mohr	Kriteria: 1.a. Kehadiran 2.b. Keaktifan dalam mengikuti perkuliahan 3.c. Kesesuaian dengan kunci jawaban	Ceramah diskusi tanya jawab latihan dan penugasan 2 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. **CP Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata Kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.