



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Mesin

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																
Motor Pembakaran Dalam		2120102057			T=2	P=0	ECTS=3.18	5	20 Desember 2025																																
OTORISASI		Pengembang RPS			Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																	
								PRIYO HERU ADIWIBOWO																																	
Model Pembelajaran	Case Study																																								
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																								
	Matrik CPL - CPMK																																								
		CPMK																																							
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																								
		<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr></table>								CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CPMK	Minggu Ke																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																									
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman komponen, klasifikasi, dan siklus dasar motor pembakaran dalam. Karakteristik pengoperasian motor pembakaran dalam seperti kerja, tekanan rata-rata, torsi dan daya, dynamometer, rasio udara dengan bahan bakar, konsumsi bahan bakar spesifik, serta efisiensi thermal dan volumetrik.																																								
Pustaka	Utama :																																								
	1. Williard W. Pulkrabek, <i>Engineering Fundamentals of The Internal Combustion Engine</i> , Prentice Hall Bahan-bahan dari Internet dan kepustakaan lain																																								
	Pendukung :																																								
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Muhaji, S.T., M.T.																																								
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)																																		
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)																																				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																		
1	Mahasiswa dapat menganalisis jenis-jenis motor bakar	Mahasiswa menjelaskan jenis motor bakar, berdasarkan letak ruang bakar, bahan bakar yang dipakai, pemanfaatannya, langkah tiap siklus	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar tiap soal nilai = 100, 2. Jika Jawaban Kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%																																		

2	Mahasiswa dapat mendeskripsikan komponen-komponen motor siklus otto dan siklus diesel	Mahasiswa menjelaskan perbedaan siklus otto dan siklus diesel	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab soal nilai = 100, 2. Jika Jawaban Kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
3	Mahasiswa dapat mendeskripsikan motor 2 tak dan 4 tak	Mahasiswa dapat menjelaskan perbedaan siklus motor 2 dan 4 tak, perbedaan 2 dan 4 tak	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab soal nilai = 100, 2. Jika Jawaban Kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
4	Mahasiswa dapat mendeskripsikan system bahan bakar motor bensin	Mahasiswa menjelaskan cara kerja komponen-komponen sistem bahan bakar konvensional, dan Efi (elektronik fuel injection)	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2. Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 1 X 1			0%
5	Mahasiswa dapat mendeskripsikan system bahan bakar motor diesel	Mahasiswa menjelaskan cara kerja komponen-komponen sistem bahan bakar konvensional, dan common rail	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2. Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
6	Mahasiswa dapat mendeskripsikan mekanisme katup	Mahasiswa menjelaskan perbedaan, keuntungan, kerugian mekanisme katup 4 tak, teknologi mekanisme katup terbaru setiap pabrik	Kriteria: 1. Materi presentasi, 2. Kemampuan presentasi, 3. Kerja sama Team, 4. Tanggung jawab	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
7	Mahasiswa dapat mendeskripsikan system pengapian motor bensin	Mahasiswa Menjelaskan cara sistem pengapian konvensional dan sistem pengapian elektronik	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2. Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
8							0%
9	Mahasiswa dapat menganalisis sistem pendingin	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi dan cara kerja sistem pendingin, jenis-jenis pendingin pada motor bensin	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat menjawab dengan benar salah satu soal =100, 2. Jika mahasiswa memberikan jawaban kurang sempurna = 70	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
10	Mahasiswa dapat menganalisis sistem pelumas	Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi sistem sistem pelumas, dan mengidentifikasi kode pelumas dan macam-macam pelumas	Kriteria: 1. Materi presentasi, 2. Kemampuan presentasi, 3. Kerja sama Team, 4. Tanggung jawab	Combinasi, Ceramah, Braint Stoming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%

11	Mahasiswa dapat menganalisis gas buang	Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam gas buang, Mahasiswa menjelaskan cara kerja teknologi pengendalian emisi pada motor bensin dan motor diesel	Kriteria: 1. Materi presentasi, 2. Kemampuan presentasi, 3. Kerja sama Team, 4. Tanggung jawab	Combinasi, Ceramah, Braint Storming, Diskusi, Saintific 2 X 50			0%
12	Mahasiswa dapat melakukan blueprint pada engine	Mahasiswa dapat melakukan blue print komponen kepala selinder, komponen selinder, mengukur volume selinder	Kriteria: 1. Jika mahasiswa dapat melakukan pengukuran dengan benar salah satu soal =100, 2. Jika mahasiswa melakukan pengukuran kurang sempurna = 70	Praktek terstruktur 2 X 50			0%
13	Mahasiswa dapat melakukan blueprint pada engine	Mahasiswa dapat melakukan blue print komponen kepala selinder, komponen selinder, mengukur volume selinder	Kriteria: 1. Materi presentasi, 2. Kemampuan presentasi, 3. Kerja sama Team, 4. Tanggung jawab	Praktek terstruktur 1 X 1			0%
14	Mahasiswa dapat melakukan blue print	Mahasiswa dapat melakukan penghitungan cam duration	Kriteria: Jika mahasiswa menyusun laporan sesuai dengan format = 100	Praktek terstruktur 2 X 50			0%
15	Mahasiswa dapat melakukan kajian kritis sistem bahan bakar motor diesel	Mahasiswa melakukan tester injector, bosh pump, dan kapan bahan bakar disemprotkan keruang bakar	Kriteria: Jika mahasiswa menyusun laporan sesuai dengan format = 100	Praktek terstruktur 2 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

