



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Teknik Mesin**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																
Proses Manufaktur III	2130204040		T=4 P=0 ECTS=6.36	5	5 Juli 2024																																
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																
		Arya Mahendra Sakti, S.T., M.T.																																
Model Pembelajaran	Case Study																																				
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																				
	Matrik CPL - CPMK																																				
		CPMK																																			
Deskripsi Singkat MK	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																				
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">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 dan aplikasi teknologi pembentukan logam meliputi mekanik dan metalurginya sehingga diharapkan kita mampu memilih logam mana yang paling tepat untuk digunakan dalam sebuah konstruksi.																																				
Pustaka	Utama :																																				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Surdia, Tata. 1986. Teknik Pengecoran Logam. Jakarta: Pradnya Paramita. 2. Syam, Suprapti. 1986. Teknologi Pengolahan Bahan. Surabaya: ITS. 3. Siswosuwarno, Mardjono. Teknik Pembentukan Logam. Jurusan Mesin - ITB. 4. Mulyana, Achmad. Teknik Pembentukan. Jurusan Teknik Mesin - ITS. 5. Schey, John A., (1987). Introduction to Manufacturing Process, 2nd edition, Mc Graw-Hill Book Co. 																																				
	Pendukung :																																				
Dosen Pengampu	Arya Mahendra Sakti, 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 (offline)	Daring (online)																																
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																														
1	Mengerti apa yang dimaksud dengan pengecoran, pembentukan, pemesinan, pengelasan, perlakuan panas, perlakuan permukaan	Mengetahui tentang macam-macam proses pembentukan logam	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila menjawab pertanyaan dengan benar	Ceramah dan tanya jawab 2 X 50			0%																														

2	Memahami tentang proses pengerjaan berdasar temperatur pengerjaan, berdasar gaya pembentukan, berdasar bentuk benda kerja, berdasar tahapan produk	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Ceramah, diskusi, latihan 2 X 50			0%
3	Memahami tentang Mekanisme Deformasi, Pengertian deformasi elastis dan plastis, Deformasi secara mikro, Mekanisme slip, teori dislokasi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan tugas 2 X 50			0%
4	Memahami sifat logam Pada temperatur rendah, pengaruh pemanasan setelah pengerjaan dingin, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, pengaruh pengerjaan dingin terhadap sifat logam	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
5	Memahami sifat logam Pada temperatur rendah, pengaruh pemanasan setelah pengerjaan dingin, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, pengaruh pengerjaan dingin terhadap sifat logam	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 1 X 1			0%
6	Memahami Sifat logam pada temperatur tinggi, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, tujuan pengerjaan panas, mekanisme pelunakan pada pengerjaan panas	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
7	Memahami Sifat logam pada temperatur tinggi, pengaruh deformasi terhadap temperatur rekristalisasi, pengaruh deformasi dan pemanasan terhadap besar butir, pengaruh pemanasan terhadap sifat mekanik, tujuan pengerjaan panas, mekanisme pelunakan pada pengerjaan panas	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
8	USS			2 X 50			0%
9	Memahami tegangan alir logam, pengertian tegangan alir, pengujian mekanik, uji tarik, uji tekan, uji puntir, pengaruh regangan, pengaruh temperatur, pengaruh laju regangan, tegangan alir pada pengerjaan dingin, tegangan alir pada temperatur tinggi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%

10	Memahami tegangan alir logam, pengertian tegangan alir, pengujian mekanik, uji tarik, uji tekan, uji puntir, pengaruh regangan, pengaruh temperatur, pengaruh laju regangan, tegangan alir pada pengerjaan dingin, tegangan alir pada temperatur tinggi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
11	Memahami analisa gaya pembentukan, daerah deformasi dan pola deformasi, Teori elemeter atau metoda slab, metoda energi	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
12	Memahami teori plastisitas, perbedaan daerah plastis dengan daerah elastis, hubungan tegangan-regangan di daerah elastis, hubungan tegangan-regangan di daerah plastis	Mampu menentukan perbedaan proses pengerjaan panas dan pengerjaan dingin		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
13	Memahami proses ekstrusi, ekstrusi batangan bulat melalui die tirus, ekstrusi bentuk strip melalui die dengan sudut die tetap, penentuan gaya kerja ekstrusi dengan kerja deformasi homogen	Merencanakan proses- proses pembentukan logam mulai dari awal bahan baku sampai produk jadi		Ceramah, diskusi, tanya jawab 2 X 50			0%
14	Memahami proses pembentukan logam lembaran, proses gunting, proses bengkok, deep drawing, stretching	Merencanakan proses- proses pembentukan logam mulai dari awal bahan baku sampai produk jadi		Diskusi, konsultasi, dan presentasi 2 X 50			0%
15	Memahami proses pengerolan, Tempa	Merencanakan proses- proses pembentukan logam mulai dari awal bahan baku sampai produk jadi		Diskusi, konsultasi, dan presentasi 2 X 50			0%
16	US			2 X 50			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-CP 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.

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 proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.