

FR-FT-01-03

## RENCANA PEMBELAJARAN

KODE MATA KULIAH/ISKS	:	TM 44261/3
NAMA MATA KULIAH	:	Teknik Pembentukan Material
PROGRAM STUDI	:	Teknik Mesin
SEMESTER	:	Ganjil
URAIAN MATA KULIAH/SILABUS	:	Jenis-jenis metal casting, Proses die casting, Economis dari proses casting, Definisi metal forming, Teori pembentukan,proses forging,proses rolling, proses extrusion
REFERENSI	:	1. ASM. Forming. Metal handbook, 8 <sup>th</sup> edition, ASM Book, USA.Baltimore, 1990 2..Dieter, G E. Mechanical Metallurgy. McGraw Hill,Kogukusha, Tokyo,1976
KOMPETENSI AKHIR	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu menjelaskan proses pembentukan material</li> <li>2. Mampu melakukan identifikasi proses pembentukan material</li> <li>3. Mampu melakukan peningkatan sifat permukaan material</li> </ol>

PERTEMUAN	POKOK BAHASAN	MATERI/ SUB-POKOK BAHASAN	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	REFERENSI
1	Pendahuluan	Metal forming, definisi garis-garis besar pembentukan dan aplikasi di dunia industri.	Mahasiswa dapat mendefinisikan prinsip dasar pembentukan logam.	Tatap Muka	1,2,3
2	Teori pembentukan	Definisi; tahanan deformasi,beban deformasi, gaya deformasi.	Mahasiswa dapat menghitung gaya deformasi.	Tatap Muka	1,2,3
3	Proses pembentukan	Pressing;cold heading & hot heading forging.	Mahasiswa dapat menghitung gaya deformasi melalui tekanan.	Tatap Muka	1,2,3
4	Proses forging	Macam-macam proses forging,uraian gaya,diskripsi mesin forging,die close forging dan lain-lain.	Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam tempa serta mampu menghitung gaya tekan.	Tatap Muka	1,2,3

5	Proses rolling	prinsip rolling, macam-macam jenis rolling, perhitungan beban rol, torsi dan mill power.	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip pembentukan melalui rolling.	Tatap Muka	1,2,3
6	Proses rolling (lanjutan)	Proses rolling; yang meliputi proses pembuatan melalui hot rolling dan cold rolling.	Mahasiswa dapat menghitung gaya dan daya rolling.	Tatap Muka	1,2,3
7	Proses extrusion	Prinsip, mekanisme dan penggunaannya, Macam-macam material yang digunakan pada proses extrusion	Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar extrusion serta jenis material yang digunakan.	Tatap Muka	1,2,3
8	Diskusi	Diskusi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
9	UTS	Evaluasi	Mahasiswa mampu memberikan argumentasi menjawab pertanyaan dengan benar	Mandiri	
10	Proses penarikan	penarikan kawat, proses penarikan pipa dan proses penarikan lempengan baja (slab).	Mahasiswa mengenal prinsip dasar pengerjaan logam melalui proses drawing serta gaya dan daya.	Tatap Muka	1,2,3
11	Pembentukan lempengan baja (sheet metal forming)	Deep drawing. Stretching dan stamping.	Mahasiswa mengenal prinsip dasar pengerjaan lempengan baja di industri stamping.	Tatap Muka	1,2,3
12	Pembentukan lempengan baja (sheet metal forming) , lanjutan	Mampu bentuk lempengan logam (formability) melalui pengujian simulasi dan non simulasi.	Mahasiswa mampu memprediksi mampu bentuk lempengan logam melalui uji simulasi dan non simulasi.	Tatap Muka	1,2,3
13	Diskusi	Diskusi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	

14	Diskusi	Diskusi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
15	UAS	Evaluasi	Mahasiswa mampu memberikan argumentasi menjawab pertanyaan dengan benar	Mandiri	

Jakarta, 10 Juli 2018  
Kabag / Wakabag

(  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.)

