

RENCANA PEMBELAJARAN

KODE MATA KULIAH/SKS	:	TM 12141/3
NAMA MATA KULIAH	:	Material Teknik
PROGRAM STUDI	:	Teknik Mesin
SEMESTER	:	II
URAIAN MATA KULIAH/SILABUS	:	Jenis-jenis dan penggunaan: besi tuang, baja karbon, baja paduan, baja spesial. Panduan: aluminium, magnesium, titanium, beryllium, tembaga, nikel, timah, seng, komposit, keramik, plastik, standardisasi dan bahan-bahan untuk penggunaan khusus.
REFERENSI	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flinn, Trojan, Engineering Materials and Their Applications Fourth Edition, New York, John Wiley & Sons, 2002 2. Lawrence H. Van Vlack, Elements of Materials Science and Engineering, Addison-Wesley Publishing Company, USA 2001. 3. William D. Callister, Jr. Materials Science and Engineering, Eighth Edition, New York: John Wiley & Sons, Inc. 2011
KOMPETENSI AKHIR	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan klasifikasi material teknik 2. Mampu mengidentifikasi sifat-sifat dan aplikasi material dalam perancangan 3. Mampu melakukan pemilihan material dalam aplikasi di bidang teknik mesin

PERTEMUAN	POKOK BAHASAN	MATERI/ SUB-POKOKBAHASAN	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	REFERENSI
1	Pendahuluan	Pengertian Material Teknik	Mahasiswa mampu mendefinikan secara umum material teknik	Tatap muka	1,2,3
2	Material Logam:	Klasifikasi logam: Ferrous, non ferrous. Aplikasi logam secara umum. Standardisasi logam	Mahasiswa dapat menjelaskan klasifikasi logam ferrous dan non ferrous	Tatap muka	1,2,3

3	Logam ferrous:	Carbon Steel, Low/High alloy steel, Stainless steel, Tools steel, Cast iron	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang <i>baja karbon, baja paduan, baja perkakas dan besi cor</i>	Tatap muka	1, 2, 3
4	Logam non ferrous:	Non ferrous light metals: Aluminium, Magnesium, Titanium, Beryllium. Non ferrous heavy metals: Copper, Nickel, Lead, Tin, Zinc	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang material non ferrous	Tatap muka	1, 2, 3
5	Presentasi tugas dan diskusi	Presentasi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	1, 2, 3
6	Presentasi tugas dan diskusi	Presentasi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	1, 2, 3
7	Presentasi tugas dan diskusi	Presentasi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	1, 2, 3
8	UTS	Evaluasi	Mahasiswa mampu memberikan argumentasi menjawab pertanyaan dengan benar	Mandiri	
9	Material Polimer:	Jenis dan penggunaan thermoplastik, thermoset, elastomers, Deformasi dan penguatan material plastik, creep dan patahan material plastik.	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Thermoplastik, Thermoset, Elastomer, jenis dan aplikasinya, deformasi dan penguatan, creep	Tatap muka	1, 2, 3, 4
10	Material keramik:	Keramik tradisional, keramik teknik, glass serta jenis dan penggunaannya.	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang keramik tradisional dan teknik, serta jenis dan penggunaannya	Tatap muka	1, 2, 3
11	Material komposit:	Komponen bahan komposit, Klasifikasi komposit, komposit matrik logam, komposit matrik keramik, komposit matrik polimer	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang komposit, serta jenis dan penggunaannya	Tatap muka	1, 2, 3
12	Standardisasi	JIS, AISI-SAE, ASTM, SNI	Mahasiswa dapat menerangkan standardisasi	Tatap muka	1, 2, 3

ROGARA

13	Presentasi tugas dan diskusi	Presentasi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
14	Presentasi tugas dan diskusi	Presentasi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
15	Presentasi tugas dan diskusi	Presentasi kelompok	Mahasiswa dapat menjelaskan dan merangkum materi dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
16	UAS	Evaluasi	Mahasiswa mampu memberikan argumen menjawab pertanyaan dengan benar	Mandiri	

Jakarta, 20 Juli 2018
Kabag / Wakabag


(_____)

Kaprodi / Sekprodi

Ariana Dirwana
(_____)