

	Rencana Pembelajaran Semester (RPS)				
	Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung				
Mata Kuliah	Material Teknik	Kode MK	TM 2106	SKS	3
Dosen	Mulyana			Semester	3
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu dasar dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk memperoleh prinsip-prinsip atau kaidah-kaidah yang berhubungan dengan Teknik Mesin. 2. Memiliki kemampuan menguasai konsep teoritis, kaidah-kaidah, proses dan formulasi dalam menganalisis perancangan komponen dan sistem serta metode pemeliharaan dibidang teknik mesin (rekayasa material, konversi energi, produksi dan kontruksi) dengan memperhatikan kendala realistik seperti kendala legal, ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial-politik, dan lingkungan (environmental consideration), serta mempertimbangkan pemanfaatan potensi sumberdaya lokal dan nasional dan perspektif global. 3. Memiliki daya kemampuan dalam merancang dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan juga memiliki kemampuan analisis serta mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik. 				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan jenis-jenis material teknik yang digunakan dalam dunia keteknikan. 2. Mampu menjelaskan proses ekstraksi logam 				

Kriteria Penilaian

A. Sistem Penilaian Hasil Akhir Belajar Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Universitas Bandar Lampung dengan memperhatikan persentase kehadiran, tugas, dan ujian mahasiswa bersangkutan

B. Penilaian hasil akhir yang dilakukan ditentukan dengan bobot persentase sebagai berikut :

No	Kompetensi	Bulat Penilaian
1	Kehadiran	10%
2	Tugas/Quis	30%
3	UTS	30%
4	UAS	30%
JUMLAH		100%

C. Hasil penilaian akhir mata kuliah dinyatakan dengan huruf dan angka dengan range nilai sebagai berikut :

Range Nilai	Kategori Huruf	Angka	Derajat Mutu
76 – 100	A	4.00	Dengan Pujian
71 – 75	AB	3.50	Sangat Baik
66 – 70	B	3.00	Baik
61 – 65	BC	2.50	Lebih dari Cukup
56 – 60	C	2.00	Cukup
46 – 55	D	1.00	Kurang
0 - 45	E	00	Sangat Kurang

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan tentang sejarah perkembangan jenis material yang digunakan dalam keteknikan, dan jenis dan ciri-ciri material teknik meliputi material logam, material polimer, material keramik dan metarial komposit.	Memahami aturan perkuliahan sesuai kontrak kuliah. Memahami dan mampu menjelaskan ciri-ciri jenis material	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
2	Mampu menjelaskan Pengolahan Bijih Besi	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan bahan-bahan utama, alat yang digunakan dan proses dalam pengolahan Bijih Besi	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
3	Mampu menjelaskan Pengolahan Besi Kasar menjadi Baja menggunakan Konverter dan Tungku Oksigen.	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan bahan-bahan utama, alat yang digunakan dan proses dalam pengolahan Besi kasar menjadi baja	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
6	Mampu menjelaskan tentang jenis, sifat, kodifikasi dan penggunaan dari logam fero meliputi baja dan paduannya	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan bahan-bahan utama, alat yang digunakan, dan proses dalam pengolahan Besi kasar menjadi baja	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
7	Mampu menjelaskan tentang jenis, sifat, kodifikasi dan penggunaan dari logam fero besi cor	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan bahan-bahan utama, alat yang digunakan, dan proses dalam pengolahan Besi kasar dan menjadi besi cor	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9	Mampu menjelaskan proses pengolahan, kodifikasi dan membandingkan logam non fero jenis logam ringan : Alumunium dan paduannya, dan Titanium dan paduannya, Magnesium dan paduannya.	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan Al, Ti dan Mg beserta sifat dan penggunaannya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
10	Mampu menjelaskan proses pengolahan, kodifikasi dan membandingkan logam non fero jenis logam refraktori	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan Logam refraktori beserta sifat dan penggunaannya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %
11	Mampu menjelaskan proses pengolahan, kodifikasi dan membandingkan logam non fero jenis logam berat (paduan-Cu, Ni superalloy, Hg)	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan Logam refraktori beserta sifat dan penggunaannya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
12	Mampu menjelaskan proses pengolahan, kodifikasi dan membandingkan logam non fero jenis logam low melting	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan Logam low melting beserta sifat dan penggunaannya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
13	Mampu menjelaskan proses pengolahan, kodifikasi dan membandingkan logam non fero jenis precious metal dan logam radioaktif	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan Logam mulia dan radio aktif beserta sifat dan penggunaannya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
14	Mampu menjelaskan proses,karakteristik dan membandingkan material keramik dalam aplikasinya	Persamaan Ellipse dan Garis singgung Ellipse: Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan keramik beserta sifat dan penggunaannya	- Ceramah - Latihan	3x50	Menyelesaikan, merangkum,	• Kemampuan mahasiswa	10 %
15	Mampu menjelaskan proses karakteristik dan membandingkan material komposit dalam aplikasinya	Memahami terminologi teknis Mampu menjelaskan pemrosesan jenis komposit beserta sifat dan penggunaannya Mampu menghitung kekuatan dan modulus elastisitas komposit	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	• Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi.	10 %
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prem, S Mann, 2013, Introductory Statistics, 8th Edition, John Wiley & Sons, Inc. 2. R.K. Rajput, 2000, ENGINEERING MATERIALS, S.Chand & Company LTD, New Delhi 3. Shackelford, James F., 1992, INTRODUCTION TO MATERIALS SCIENCE FOR ENGINEERS, third edition, Macmillan Publishing Company. 4. William D. Callister, Jr., 2001, FUNDAMENTALS OF MATERIALS SCIENCE and ENGINEERING, 5th edition, John & Willey Inc
-------------------	---

Pengesahan, 10 Januari 2023
Dosen Penyusun RPS,

Kepala Program Studi,



Mulyana



PROGRAM STUDI
TEKNIK MESIN Riza Muhida