



Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

**Program Studi Teknik Mesin
Fakultas Teknik
Universitas Bandar Lampung**

Mata Kuliah	Struktur & Sifat Material	Kode MK	TM 2105	SKS	2																												
Dosen	Indra Surya			Semester	3																												
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks (complex engineering problem) pada sistem mekanika (mechanical system).																																
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memahami dan menyelesaikan konsep matematik berkaitan dengan limit fungsi, kekontinuan turunan, fungsi transenden, integral tentu dan tak tentu, definisi, sifat-sifat dan teorema terkait beserta aplikasinya. 2. Mampu menerapkan dalam penyelesaian soal-soal dalam bidang sistem mekanik. 																																
Kriteria Penilaian	<p>Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>$76 \leq N \leq 100$</td> <td>A</td> <td>4</td> <td>Sangat Baik</td> </tr> <tr> <td>$71 \leq N \leq 75$</td> <td>AB</td> <td>3.5</td> <td>Baik</td> </tr> <tr> <td>$66 \leq N \leq 70$</td> <td>B</td> <td>3</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$61 \leq N \leq 65$</td> <td>BC</td> <td>2.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$56 \leq N \leq 60$</td> <td>C</td> <td>2</td> <td>Cukup</td> </tr> <tr> <td>$46 \leq N \leq 55$</td> <td>D</td> <td>1</td> <td>Kurang</td> </tr> <tr> <td>$0 \leq N \leq 45$</td> <td>E</td> <td>0</td> <td>Sanagat Kurang</td> </tr> </table>					$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik	$66 \leq N \leq 70$	B	3		$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5		$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang
$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																														
$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																														
$66 \leq N \leq 70$	B	3																															
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																															
$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																														
$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																														
$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sanagat Kurang																														

Item Penilaian	No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total
		Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
	1	-	-	20%	30%	50%
	2	-	-	10%	30%	40%
	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%
Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran						

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	Memahami kompetensi dan target akhir MK serta metode pembelajaran yang diberikan.	Rancangan pembelajaran dan tata cara belajar	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	5 %
2 - 3	<p>HARDSKILL : Mahasiswa mampu mendeskripsikan jenis material teknik non Logam : sifat dan aplikasinya</p> <p>SOFTSKIL: Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas, inovatif dalam menyelesaikan masalah-masalah keteknikan. Mahasiswa memiliki keberanian berpendapat dalam menilai dan</p>	Material teknik non logam : Komposit, polimer, keramik, pelumas, packing	- Ceramah - Latihan - Diskusi	3x50	HARDSKILL; Mempresentasikan perumusan masalah tentang aplikasi dan proses dari Material teknik non logam : Komposit, polimer, keramik,	<p>HARDSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan pendekatan masalah - Ketepatan perumusan masalah <p>SOFTSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki personal attitudes yang baik - Strategi komunikasi <p>Kualitas kerjasama</p>	10 %

	mengevaluasi serta bekerja sama, empati dan menghargai pendapat				pelumas, packing SOFTSKILL : Pembagian tugas anggota kelompok dan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi	dalam tim	
4 - 7	<p>HARDSKILL : Mahasiswa mampu Mendeskripsikan sifat teknologi bahan logam, machinability, formability, hardenability dan weldability dari logam, Creep dan Embrittlement pada logam, Pengujian merusak dan tidak merusak</p> <p>SOFTSKILL : Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas, inovatif dalam menyelesaikan masalah-masalah keteknikan. Mahasiswa memiliki keberanian berpendapat dalam menilai dan mengevaluasi serta bekerja sama, empati dan menghargai pendapat</p>	Sifat teknologi bahan : machinability, formability, hardenability dan weldability dari logam, Creep dan Embrittlement pada logam, Pengujian merusak dan tidak merusak	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	<p>HARDSKILL; Memprentasikan perumusan masalah machinability, formability, hardenability dan weldability dari logam, Creep dan Embritlement pada logam, Pengujian merusak dan tidak merusak</p> <p>SOFTSKILL : Pembagian tugas anggota kelompok dan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi</p>	<p>HARDSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan pendekatan masalah - Ketepatan perumusan masalah <p>SOFTSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki personal attitudes yang baik - Strategi komunikasi <p>Kualitas kerjasama dalam tim</p>	5 %

8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
9 - 12	<p>HARDSKILL : Mahasiswa mampu mendeskripsikan jenis korosi, penyebab dan pengendaliannya</p> <p>SOFTSKILL : Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas, inovatif dalam menyelesaikan masalah-masalah keteknikan. Mahasiswa memiliki keberanian berpendapat dalam menilai dan mengevaluasi serta bekerja sama, empati dan menghargai pendapat</p>	Korosi dan Pengendaliannya	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	<p>HARDSKILL : Mempresentasikan jenis-jenis korosi, penyebab dan pengendaliannya</p> <p>SOFTSKILL : Pembagian tugas anggota kelompok dan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi</p>	<p>HARDSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan pendekatan masalah - Ketepatan perumusan masalah <p>SOFTSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki personal attitudes yang baik - Strategi komunikasi <p>Kualitas kerjasama dalam tim</p>	5 %
13 - 15	<p>HARDSKILL : Mahasiswa mampu Mendeskripsikan teknologi permukaan untuk meningkatkan kualitas dari permukaan</p> <p>SOFTSKILL : Mahasiswa mampu mengembangkan kreativitas, inovatif dalam menyelesaikan masalah-masalah keteknikan Mahasiswa memiliki keberanian berpendapat dalam menilai dan mengevaluasi serta bekerja sama, empati</p>	Thermomechanical process, electrochemical process, thermal spraying, PVD, CVD, plasma, implantasi ion	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	<p>HARDSKILL : Mempresentasikan proses perlakuan permukaan untuk meningkatkan kualitas permukaan material teknik.</p> <p>SOFTSKILL : Pembagian tugas anggota kelompok dan mendiskusikan permasalahan yang dihadapi</p>	<p>HARDSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan pendekatan masalah - Ketepatan perumusan masalah <p>SOFTSKILL :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Memiliki personal attitudes yang baik - Strategi komunikasi - Kualitas kerjasama dalam tim 	10 %
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Callister, W. D Jr., Material Science And Engineering, An Introduction 7th Edition, Salt Lake City, Utah, 2007 2. Dieter, G. E., Mechanical Metallurgy , McGraw-Hill Book Company, London, 1988 3. LA Van Vlack, Sriati Djafrie, Ilmu dan Teknologi Bahan , Erlangga, Jakarta, 1992. 4. Honeycombe, R. W. K., The Plastic Deformation of Metals, Edward Arnold, London, 1977 5. Smallman, R. E., Modern Physical Metallurgy , Butterworth, London, 1976 6. Burakowski, T., Wierzhon, T., Surface Engineering of Metals: Princples, equipments Technologies, CRC Press LLC London, 1999
-------------------	--

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 Indra Surya	 Indra Surya., M.T