



Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

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

Mata Kuliah	Perlakuan Panas	Kode MK	TM 4114	SKS	3																												
Dosen	Indra Surya			Semester																													
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memanfaatkan metode, keterampilan, dan peralatan teknik modern yang diperlukan untuk pekerjaan teknik 2. Mampu berkomunikasi secara efektif, tidak hanya dengan sesama sarjana teknik tetapi juga dengan masyarakat luas, termasuk kemahiran dalam berbahasa asing (diutamakan bahasa Inggris) 3. Memiliki pengetahuan terhadap kontemporer 4. Memiliki komitmen terhadap etika&profesi 5. Mampu melaksanakan proses belajar seumur hidup 																																
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	Mampu menganalisis dan merencanakan proses perlakuan panas dan permukaan pada logam yang meliputi proses, karakteristik, dan aplikasinya.																																
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																														

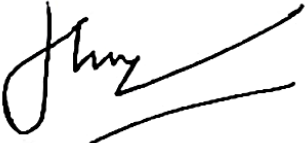

Item Penilaian	No	Kompetensi	Bobot Penilaian			Total
		Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
	1	-	-	20%	30%	50%
	2	-	-	10%	30%	40%
	03.00	Kehadiran	-	-	-	10%
Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran						

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 - 2	Menganalisis sifat mekanik berdasarkan komposisi kimia dan struktur mikro logam	<ol style="list-style-type: none"> Struktur kristal Diagram fasa dan transformasi fasa Mekanisme penguatan logam 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	15 %
3-4	Menganalisis dan mengidentifikasi fasa pada struktur mikro baja	<ol style="list-style-type: none"> Diagram fasa baja (Fe-Fe₃C) Mekanisme transformasi pada baja Transformasi fasa (dekomposisi) autenit Pengaruh unsur paduan terhadap karakteristik dan transformasi austenit 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. <ul style="list-style-type: none"> • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	10 %

5 - 7	Menjelaskan dan melakukan perlakuan panas untuk merubah sifat baja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aplikasi diagram IT dan CCT\oksidasi dan dekarburasi 2. Tegangan sisa dan distorsi 3. Annealing 4. Pengerasan melalui fasa martensiy 5. Mampu keras 6. Austempering 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	20 %
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						

9-10	Menjelaskan melakukan pengerasan presipitasi pada paduan AI	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasifikasi paduan AI 2. Diagram fasa dan fasa pada paduan AI 3. Mekanisme penguatan logam AI 4. Pengerasan presipitasi pada paduan AI 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	15 %
11 - 12	Menjelaskan kegunaan dan proses perlakuan permukaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jenis-jenis pengerasan permukaan pada baja 2. Jenis-jenis perlakuan permukaan secara mekanik 3. Jenis-jenis pelapisan 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	15 %
13-15	Menganalisis kasus perlakuan panas dan permukaan berdasarkan studi kasus dari literatur	Studi kasus perlakuan panas dan permukaan	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Latihan - Diskusi 	3x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	<ul style="list-style-type: none"> • Kemampuan mahasiswa menjelaskan. • Keaktifan mahasiswa dalam diskusi. 	25 %
16	Ujian Akhir Semester (UAS)						

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. W. D. Callister. (2007). <i>Materials Science and Engineering : An Introduction</i>, John Wiley and Sons. 2. G. E. Totten (2007). <i>Steel Heat Treatment : Metallurgy and Technologies</i>, 6th Edition, Prentice Hall, New York. 3. S. Kalpakjian and S. R. Schmid. (2009). <i>Manufacturing Engineering and Technology</i>, 6th Edition, Prentice Hall, New York.
-------------------	---

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 <p style="text-align: center;">Indra Surya</p>	 <p style="text-align: center;">Indra Surya., M.T</p>