

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

MATA KULIAH/KODE : MATERIAL TEKNIK/RT 211
BOBOT SKS : 2 SKS
SEMESTER : 1 (SATU)
DOSEN PENANGGUNG JAWAB : Drs. Yusep Sukrawan, MT
PERTEMUAN KE/NOMOR SAP : 1-16 / 1 – 12

No.	Pokok Bahasan/Sub Pokok Bahasan	Tujuan Umum Perkuliahan/ Indikator Ketercapaian TUP/ Kriteria Unjuk Kerja	Tujuan Khusus Perkuliahan/ Indikator Ketercapaian TUP/Kriteria Unjuk Kerja	KBM Dalam Mencapai Setiap Indikator Ketercapaian TUP/KUK/TKP	Evaluasi dan Tugas Latihan
1	Teori Atom 1. Ikatan Ion 2. Ikatan Kovalen 3. Ikatan Logam 4. Ikatan sekunder	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip Teori Atom dalam bidang keteknikan.	1. a. Mahasiswa dapat menjelaskan teori atom. b. Mahasiswa dapat membedakan ikatan ion, ikatan kovalen, ikatan logam dan ikatan sekunder.	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah dan Tanya jawab dibantu dengan media hand out dan OHT, laptop dan layar LCD..	1. Buku I. Bab 1 – 2 / Hal 3 – 35 2. Buku III, Bab I. / Hal. 1 – 16
2.	Struktur kristal 1. Bilangan Koordinasi 2. Sel satuan 3. Indeks Miller	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip struktur kristal dalam bidang keteknikan.	1. Mahasiswa dapat menjelaskan bilangan koordinasi. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan sel satuan 3. Mahasiswa dapat menjelaskan indeks miller	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah, Tanya jawab dan praktikum dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan Layar LCD.	1. Buku I, Bab 3 – Bab 4 Hal 43 – 104. 2. Buku III, Bab 4 Hal 65 – 67

3.	<p>Cacat Kristal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cacat Titik 2. Cacat garis 3. Cacat Bidang 	<p>Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep dan prinsip-prinsip cacat kristal dalam bidang keteknikan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan cacat titik 2. Mahasiswa dapat menjelaskan cacat garis. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan cacat bidang. 4. Mahasiswa dapat membedakan cacat titik, garis dan bidang. 	<p>(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah, Tanya jawab dan praktikum dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan layer LCD.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku I, Bab 5 – 6 dan bab 16. Hal. 105 – 172 dan Hal. 495 – 527 2. Buku III, Bab 2 dan Bab 5 Hal. 19 – 41 dan Hal 93 – 112.
4.	<p>Paduan Logam</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Paduan Biner 2. Paduan Terner 3. Syarat Kelarutan 	<p>Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan hukum-hukum paduan logam dalam bidang teknikan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan definisi paduan biner. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian paduan terner. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan syarat-syarat kelarutan pada paduan logam. 	<p>(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah Tanya jawab dan prkatikum dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan Layar LCD.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku I, Bab 7 – 8 dan Bab 16 Hal. 171 – 227 dan Hal. 527 – 538. 2. Buku III, Bab. 7 Hal. 155 – 183.
5.	<p>Diagram Fasa</p>	<p>Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip dan hukum-hukum Diagram Fasa pada bidang keteknikan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan kegunaan diagram fasa. 2. Mahasiswa dapat membaca diagram fasa. 3. Mahasiswa dapat meramalkan paduan yang terjadi dengan diagram fasa. 	<p>(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah dan Tanya jawab dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan Layar LCD.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku I, Bab 9 – 10 dan Bab. 13. Hal. 240-295 dan Hal. 384-414 2. Buku II, Bab. 8, Hal. 191-206 3. Buku III, Bab 5 – 6. Hal. 168 – 203.

6.	Baja Karbon.	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip baja karbon pada bidang keteknikan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian baja karbon. 2. Mahasiswa dapat menentukan jenis baja karbon. 	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah, Tanya jawab dan praktikum dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan Layar LCD.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku I, Bab 12 dan Bab 14. Hal. 339-383 dan Hal. 415-441. 2. Buku II, Bab 3. Hal. 47-58.
7.	Baja Paduan	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip Baja Paduan pada bidang keteknikan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan baja paduan 2. Mahasiswa dapat menganalisis unsur pemuatan baja paduan. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan pemuatan baja dari berbagai unsur paduan lainnya. 	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh)KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah, Tanya jawab dan praktikum dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan Layar LCD.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku II, Bab II. Hal. 194-221. 2. Buku III, Bab 10. Hal. 251-262.
8.	Heat Treatment	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip heat treatment pada bidang keteknikan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan heat treatment. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis heat treatment. 3. Mahasiswa dapat memperkirakan temperature heat treatment untuk berbagai macam unsur. 	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah, Tanya jawab dan praktikum dibantu dengan media hand out dan OHT. Laptop dan Layar LCD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku I, Bab 17-18. Hal. 553-593. 2. Buku III, Bab 12, 13, 14. Hal. 294-347.

9.	Surface Treatment	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip surface treatment pada bidang keteknikan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan surface treatment. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis heat treatment. 3. Mahasiswa dapat memperkirakan temperature surface treatment pada berbagai unsur. 	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah, Tanya jawab dan praktikum dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan Layar LCD.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku I, Bab 17-18. Hal. 553-593. 2. Buku III, Bab 12, 13, 14. Hal. 294-347.
10.	Pelapisan	Mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikan konsep-konsep, prinsip-prinsip pelapisan pada bidang keteknikan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian pelapisan. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis pelapisan. 3. Mahasiswa dapat memperkrakan pelapisan dari suatu bahan. 	(Pra KBM dan akhir KBM, sama dengan contoh) KBM inti : Memberikan kuliah melalui metoda ceramah dan Tanya jawab dibantu dengan media hand out dan OHT, Laptop dan layer LCD.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Buku II, Bab. 26-30. Hal. 1-168. 2. Buku II, Bab. 19. Hal. 352-371.

Bandung, April 2009
Dosen Penanggung Jawab

Drs. Yusep Sukrawan, MT
NIP. 131 975 881