UNTAR
FAKULTAS TEKNIK

FR-FT-01-03

RENCANA PEMBELAJARAN

KODE MATA KULIAH/SKS	:	TM 44241 /3
NAMA MATA KULIAH	:	Korosi dan Pengendaliannya
PROGRAM STUDI	:	Teknik Mesin
SEMESTER	:	Ganjil
URAIAN MATA KULIAH/SILABUS	:	Pemahaman tentang pengertian korosi pada material. Jenis-jenis korosi dan pengaruh kondisi lingkungan seperti temperatur,unsur kimia dan material penyebab terjadinya proses korosi.Pengendalian korosi dengan pemilihan material dan rekayasa permukaan.Pengendalian korosi dengan proteksi katodik dan pelapisan organic serta *inhibitor*nya.Pengendalian korosi pada industri proses dan pembangkit energi. Korosi pada paduan dan pengendaliannya.
REFERENSI	:	1. Brasunas, Basic Corrosion Course,Sixth party, National Association of Corrosion 2. Engineers (NACE),Houston,Texas, 1975. 3. Mc Lean. DSc, Mecahnical Properties of metals, John Wiley & Sons Inc,1982 4. Askeland,D.R. The Science and Engineering of Materilas, 3rd edition,Chapman & Hall, Boundary Row, London SE1 8 HN. 5. Uhlig.H.H., Corrosions and Corrosion control, John Wiley & Sons Inc. 6. Fontana, MG, Corrosion Engineering, Mc Graw Hill, USA 1997 7. Smith, WT, Principles of Materials Science and Engineering 2nd Edition III, Mc Graw Hill, Company, 1990. 8. Goskell, DR, Introduction to Metallurgical Thermodynamic, Mc Graw Hill, Kogarush, Ltd.
KOMPETENSI AKHIR	:	1. Mampu melakukan identifikasi, formulasi dan pemecahan masalah keteknikan 2. Memahami penyebab dan penanggulangan korosi 3. Mampu melakukan sistem pengujian korosi

PERTEMUAN	POKOK BAHASAN	MATERI/ SUB-POKOKBAHASAN	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	REFERENSI
1	Pendahuluan	Pengetahuan korosi; pengukuran dan penyebab korosi	Mahasiswa mengerti tentang pengetahuan korosi	Tatap Muka	1,5,6
2	Korosi atmosfir	jenis korosi atmosfor, faktor-faktor yang berpengaruh terhadap korosi atmosfir, uji korosi atmosfir, perilaku korosi dan kethanannya. Korosi yang berhubungan dengan bahan kimia dan elektro kimia. Potensial oksidasi-reduksi passivasi, pengaruh oksidasi dan	Mahasiswa mengerti dan memahami tentang korosi yang berkaitan dengan proses elektrokimia passivasi dan potensial oksidasi reduksi serta memahami jenis dan bentuk korosi atmosfir, faktor-	Tatap Muka	4,6

Jl. Letjen. S. Parman No.1 - Jakarta 11440
: (021) 5663124 - 5672548 - 5638335
: (021) 5663277
: ft@untar.ac.id

		paduan	faktor yang berpengaruh terhadap korosi atmosfir.		
3	Prinsip dari proteksi katodik,	Kerja proteksi katadik, kriteria proteksi katodik, ketahanan lingkungan.	Mahasiswa mengerti dan memahami cara kerja dan kriteria dari proteksi katadik termasuk penggunaan-penggunaan lain dan proteksi katadik.	Tatap Muka	5
4	Faktor korosi	Korosi yang disebabkan oleh pasir, air dan uap. Fenomena penggabungannya ion dan elektrolit, pengaruh pelapisan, proses korosi, lokalisasi pembentukan korosi, korosi pada temperatur rendah	Mahasiswa mengerti dan memahami proses korosi yang disebabkan oleh pasir, air dan uap air. Penanggulangan yang dilakukan menggunakan pelapisan serta bentuk korosi yang temperatur tertentu	Tatap Muka	2,5,6
5	Lokalisasi dan dasar-dasar korosi	Lokalisasi korosi dan dasar-dasar dari penyebabnya, bentuk-bentuk korosi lokal yang terjadi secara polarisasi, elektro kimia, bentuk konsentrasi garam tinggi.	Mahasiswa mengerti dan memahami jenis korosi lokal yang terjadi, serta dasar-dasar penyebabnya, polarisasi, elektro kimia dan bentuk konsentrasi penyebabnya.	Tatap Muka	5,6
6	Diskusi kelompok	Diskusi per kelompok	Mahasiswa mampu memaparkan studi kasus dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
7	Diskusi kelompok	Diskusi per kelompok	Mahasiswa mampu memaparkan studi kasus dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
8	UTS	Evaluasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar	Evaluasi	
9	Jenis krosi	Korosi tegangan dan korosi pada temperatur tinggi., sumber tegangan, bentuk-bentuk korosi pada material yang berbeda, pengaruh faktor metalurgi terhadap korosi	Mahasiswa mengerti dan mema-hami bentuk korosi tegangan dan korosi pada temperatur tinggi juga dapat mengetahui faktor-faktor metalurgi terhadap pembentukan korosi	Tatap Muka	3,4,5
10	Sifat paduan dan produk korosi	Sifat paduan pada temperatur tinggi produk korosi, stabilitas oksida, jenis-jenis lingkungan, korosi dalam vacum	Mahasiswa mengerti dan mema-hami sifat-sifat paduan pada temperatur tinggi yang menye-babkan korosi, serta bentuk-bentuk produk korosi.	Tatap Muka	5,6,7

Jl. Letjen. S. Parman No.1 - Jakarta 11440
: (021) 5663124 - 5672548 - 5638335
: (021) 5663277
: ft@untar.ac.id

11	Pelapisan	Pelapisan proteksi korosi dan pengujian korosi, bentuk-bentuk pelapisan metoda pengujian korosi, pangujian laboratorium, test objective, persiapan sampel.	Mahasiswa dan memahami jenis-jenis pelapisan proteksi korosi. Mahasiswa mengerti dan memahami pengujian korosi dengan prosedurnya.	Tatap Muka	6,7,8
12	Lingkungan korosif	Material untuk lingkungan korosif, sifat-sifat mekanis material dan paduan.	Mahasiswa mengerti dan memahami janis-jnis material yang tahan terhadap lingkungan korosif.	Tatap Muka	3,5,7
13	Analisa dan koreksi	Analisa dan koreksi terhadapa kerusakan korosi. Degradasi material, parameter material penyebab korosi	Mahasiswa mengetahui dan memahami analisa dan korekso terhadap kerusakan korosi juga terhadap degradasi sifat mekanis material.	Tatap Muka	1,2,5,6
14	Diskusi Kelompok	Diskusi per kelompok	Mahasiswa mampu memaparkan studi kasus dengan menggunakan media presentasi	Presentasi	
15	Diskusi Kelompok	Diskusi per kelompok	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar	Presentasi	
16	UAS		Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar	Evaluasi	

Jakarta, 12 Juli 2018

Kabag / Wakabag

(_____)

Kaprodi / Sekprodi

Steven Darmawan

Jl. Letjen. S. Parman No.1 - Jakarta 11440
: (021) 5663124 - 5672548 - 5638335
: (021) 5663277
: ft@untar.ac.id