

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Lembaga : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
 Fakultas/Program Studi : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Pendidikan Teknik Produksi dan Perancangan  
 Mata Kuliah/Kode : Teknik Korosi / PP 250  
 Semester/Jenjang : 5 / S-1  
 Bobot SKS : 2 SKS

**Tujuan Kurikuler :**

Mempelajari konsep dasar elektrokimia, kinetika korosi, pasivasi, jenis-jenis korosi, struktur metalurgis yang dapat menyebabkan korosi serta teknik penanggulangan dan pengendalian korosi.

NOMOR	TUJUAN PEMBELAJARAN (KOMPETENSI)	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN/ MATERI	REFERENSI NOMOR
1	Memahami pengerian korosi, dan karakteristiknya	Karakteristik Korosi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian korosi</li> <li>2. Keuntungan dan kerugian</li> <li>3. Aplikasi ilmu korosi</li> </ol>	4
2	Memahami konsep elektrokimia dan perhitungan laju korosi	Konsep elektrokimia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian elektrokimia</li> <li>2. Reaksi redoks</li> <li>3. Potensial elektroda</li> <li>4. Konstruksi diagram Pourbaix</li> <li>5. Pengukuran potensial elektroda</li> <li>6. Perhitungan laju korosi</li> </ol>	2, 3
3	Memahami kinetika korosi dan perhitungan laju korosi	Kinetika korosi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian kinetika korosi</li> <li>2. Hukum Faraday</li> <li>3. Metode polarisasi</li> <li>4. Kurva polarisasi</li> <li>5. Analisis kurva polarisasi</li> <li>6. Perhitungan laju korosi</li> </ol>	1,2,3

4	Memahami konsep passivasi	Passivasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian passivasi</li> <li>2. Pengaruh lingkungan, suhu, kecepatan, konsentarsi, pengoksidasi.</li> <li>3. Kriteria passivasi</li> </ol>	2,4
5	Memahami jenis-jenis korosi	Jenis – Jenis Korosi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Galvanik dan konsentrasi sel</li> <li>2. Pitting dan Crevice</li> <li>3. SCC dan FC</li> <li>4. Korosi suhu tinggi</li> <li>5. HE, erosi, cavitasi, fretting, errosive dan wear</li> </ol>	1,2,4
6	Memahami pengaruh struktur metalurgi terhadap korosi	Pengaruh struktur metalurgi terhadap korosi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian struktur metalurgi</li> <li>2. Korosi intergranular pada SS austenitic dan paduan lainnya</li> <li>3. Pengaruh pengelasan</li> </ol>	1,2,4
7	Memahami cara penanggulangan dan pencegahan korosi	Penanggulangan dan pencegahan korosi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian penanggulangan dan pencegahan korosi</li> <li>2. Jenis-jenis penanggulangan korosi</li> <li>3. Jenis-jenis pencegahan korosi</li> </ol>	1,2,4

**REFERENSI:**

1. ASM, Vol. 13 Corrosion, Metal handbook
2. Denny A. Jones, Principles and Prevention of Corrosion, Macmillan Publishing of Singapura, 1992.
3. D.L. Piron, The Electrochemistry of Corrosion, NACE, USA, 1991.
4. Mars. G. Fontana, Corrosion Engineering, Mc Graw Hill, NewYork, 1986.

**IDENTITAS MATA KULIAH  
 BIDANG STUDI PRODUKSI DAN PERANCANGAN  
 FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
 UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

NAMA MATA KULIAH (COURSE TITLE): (Indonesian): Teknik Korosi (English) : Corrosion Engineering	KODE MATA KULIAH:  PP 250	BOBOT:  2 sks	SEMES TER:  5	KELOMPOK MATA KULIAH:  KEAHLIAN TEKNIK PRODUKSI DAN PERANCANGAN
DESKRIPSI RINGKAS : (SHORT DESCRIPTION)	Konsep dasar elektrokimia, kinetika korosi, pasivasi, jenis-jenis korosi, struktur metalurgis yang dapat menyebabkan korosi serta teknik penanggulangan dan pengendalian korosi.			
TUJUAN UMUM PEMBELAJARAN (GOALS)	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar elektrokimia, kinetika korosi, pasivasi, jenis-jenis korosi, struktur metalurgis yang dapat menyebabkan korosi serta teknik penanggulangan dan pengendalian korosi.			
PRASYARAT MATA KULIAH: (RELATED COURSES)	1. Kimia Teknik 2. Material Teknik 3. ....			
KEGIATAN PEMBELAJARAN (JAM/MINGGU)	- KULIAH : 2 jam - RESPONSI : - - PRAKTIKUM : 2 jam - MANDIRI :			
SISTEM PENILAIAN (ASSESSMENT):	1. TUGAS : 5 % 2. QUIZ : 5 % 3. UTS : 30 % 4. UAS : 40 % 5. Praktek : 20 %			
REFERENSI	1. ASM, Vol. 13 Corrosion, Metal handbook 2. Denny A. Jones, Principles and Prevention of Corrosion, Macmillan Publishing of Singapura, 1992. 3. D.L. Piron, The Electrochemistry of Corrosion, NACE, USA, 1991. 4. Mars. G. Fontana, Corrosion Engineering, Mc Graw Hill, NewYork, 1986.			

**SILABUS MATA KULIAH**

Nama Lembaga : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)  
Fakultas : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan  
Program Studi : Pendidikan Teknik Produksi dan Perancangan  
**Mata Kuliah/Kode** : **Teknik Korosi / PP 250**  
Semester/Jenjang : 5 / S-1  
Bobot SKS : 2 SKS  
**Dosen** : **Agus Solehudin, ST., MT**