

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Lembaga : Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)
 Fakultas/Program Studi : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Pendidikan Teknik Produksi dan Perancangan
 Mata Kuliah/Kode : Kimia Teknik / PP 111
 Semester/Jenjang : 1 / S-1
 Bobot SKS : 2 SKS

Tujuan Kurikuler :

Mempelajari konsep dasar kimia, stokiometri, persamaan reaksi kimia, sistem periodik unsur-unsur, termokimia, elektrolit dan elektrokimia, dan aplikasi kimia dalam bidang teknik mesin.

NOMOR	TUJUAN PEMBELAJARAN (KOMPETENSI)	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN/ MATERI	REFERENSI NOMOR
1	Memahami konsep dasar kimia	Konsep dasar kimia	1. Pengertian ilmu kimia 2. Keuntungan dan kerugian 3. Aplikasi ilmu kimia 4. Satuan : metric dan SI	1,2
2	Memahami stokiometri	Stokiometri	1. Pengertian Stokiometri 2. Berat Atom 3. Berat Molekul 4. Konsep Mol 5. Perhitungan konsep mol	1,2
3	Memahami Persamaan reaksi kimia	Persamaan reaksi kimia	1. Pengertian persamaan reaksi kimia 2. Keseimbangan reaksi kimia 3. Perhitungan keseimbangan reaksi kimia 4. Stokiometri dengan persamaan reaksi kimia	1,2
4	Memahami Sistem periodik unsur-unsur	Sistem periodik unsur-unsur	1. Pengelompokan logam dan non logam 2. Sifat kimia dari logam	1,2

			<ul style="list-style-type: none"> 3. Sifat kimia dari non logam 4. Asam dan basa 	
5	Memahami Termokimia	Termokimia	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pengertian termokimia 2. Sumber energi 3. Kalor jenis dan kapasitas kalor 4. Perubahan energi dalam reaksi kimia 5. Perubahan entalpi dalam reaksi kimia 6. Perhitungan entalpi pada $T > 25^{\circ}\text{C}$ 	1,2,3
6	Memahami elektrolit dan elektrokimia	Elektrolit dan Elektrokimia	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pengertian elektrolit dan elektrokimia 2. Elektrolisis 3. Redoks 4. Aplikasi elektrolisis 5. Sel galvanis 6. Potensial sel 7. Aplikasi sel galvanis 	1
7	Memahami Aplikasi ilmu kimia dalam teknik mesin	Aplikasi ilmu kimia	<ul style="list-style-type: none"> 1. Metalurgi 2. Motor bakar 3. Proses pengelasan 4. Media pendingin (refrigerant) 5. Limbah pemesinan 	1,2,4

REFERENSI:

1. James E. Brady, Fundamental of Chemistry, John Willey & Sons, USA, 1981
2. Keenan, Kleinfelter, Wood, Kimia untuk Universitas, Erlangga, Jakarta, 1986.
3. Uphadaya, Problem solving thermodynamic & thermo chemistry , 1982
4. Agus Solehudin, Diktat Mata Kuliah Kimia Teknik, JPTM FPTK UPI, 2003.

