

SILABUS

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	: Kimia Teknik
Nomor Kode	: PP 111
Jumlah SKS	: 2 SKS
Semester	: 1
Kelompok Mata Kuliah	: MKD
Program Studi	: Pendidikan Teknik Mesin
Status Mata Kuliah	:
Prasyarat	:
Dosen	: Agus Solehudin, Ir, MT

II. TUJUAN

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mempunyai kompetensi dalam kimia teknik.

III. DESKRIPSI ISI

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

IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

- Metode : Ceramah, praktikum, tanya jawab.
- Tugas : Makalah
- Media : Media pembelajaran sesuai materi

V. EVALUASI

- Kehadiran
- UTS
- UAS
- Praktikum dan Laporannya.

VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN TIAP PERTEMUAN

- Pertemuan 1 : Rencana perkuliahan, orientasi mata kuliah, lingkup materi.
- Pertemuan 2 : Pengertian kimia, Keuntungan dan kerugian, Aplikasi ilmu kimia, satuan.
- Pertemuan 3 : Pengertian Stokiometri, Berat Atom, Berat Molekul, Konsep Mol, Perhitungan konsep mol
- Pertemuan 4 : Pengertian persamaan reaksi kimia, Keseimbangan reaksi kimia
- Pertemuan 5 : Perhitungan keseimbangan reaksi kimia, Stokiometri dengan persamaan reaksi kimia.
- Pertemuan 6 : Pengelompokan logam dan non logam, Sifat kimia dari logam.
- Pertemuan 7 : Sifat kimia dari non logam, Asam dan basa
- .

- Pertemuan 8 : Pengertian termokimia, Sumber energi, Kalor jenis dan kapasitas kalor.
Pertemuan 9 : UTS
Pertemuan 10 : Perubahan energi dalam reaksi kimia, Perubahan entalpi dalam reaksi kimia, Perhitungan entalpi pada $T > 25^{\circ}\text{C}$.
Pertemuan 11 : Pengertian elektrolit dan elektrokimia, Elektrolisis, Redoks.
Pertemuan 12 : Aplikasi elektrolisis, Sel galvanis, Potensial sel.
Pertemuan 13 : Aplikasi sel galvanis, Metalurgi
Pertemuan 14 : Motor bakar, Proses pengelasan
Pertemuan 15 : Media pendingin (refrigrant) , Limbah pemesinan
Pertemuan 16 : UAS

VII. DAFTAR BUKU

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.