

Nama Mata Kuliah : Termodinamika Teknik Kimia I
Taksonomi materi : Ilmu Teknik
Kode Mata Kuliah : TK3573
SKS : 3 sks
Referensi :
 Smith, J.M., Van Ness, H.C., and Abbott, M., M., 2005, "Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, 7th ed., McGraw-Hill, Boston

Capaian Pembelajaran dan korelasinya dengan CPL/PO:

CPMK/LO	Taksonomi	CPL/PO
1. Mhs mampu menghitung dan menganalisis neraca energi dari sistem tertutup, terbuka dan <i>heat engine</i>	Analisis dan Kreasi	(1), (5)
2. Mhs mampu menganalisis dan memprediksi sifat fluida murni berdasar perhitungan P, V, T	Analisis dan Kreasi	(1), (5)
3. Mhs mampu menghitung dan menganalisis efek panas suatu industri kimia secara sederhana	Analisis dan Kreasi	(1), (5)

Bahan kajian :

- Pendahuluan: Cakupan ilmu termodinamika, besaran-besaran termodinamika beserta satuannya dalam SI dan English unit (Smith, J.M., Van Ness, Chap. 1)
- Hukum I termodinamika dan konsep-konsep dasar: percobaan Joule, Energi dalam, Neraca energi untuk sistem tertutup (Smith, J.M., Van Ness, Chap. 2)
- Sifat volumetrik dari Fluida murni: Sifat P, V, T fluida murni, gas ideal, persamaan keadaan, persamaan virial (Smith, J.M., Van Ness, Chap. 3)
- Efek Panas: Panas sensibel, panas laten, panas reaksi, panas pembentukan, panas pembakaran (Smith, J.M., Van Ness, Chap. 4)
- Hukum II Termodinamika: *Heat engines*, entropi, kerja ideal, hukum termodinamika ketiga (Smith, J.M., Van Ness, Chap. 5)

Sifat-sifat termodinamika fluida: sifat residual, sistem dua fase (uap-cair), diagram dan tabel (termasuk steam tabel), korelasi umum untuk sifat-sifat gas (Smith, J.M., Van Ness, Chap. 6, 7)