

Mata Kuliah : Termodinamika dan Transmisi Panas
 Kode/Bobot/Semester : MP 2.14.2.2/2 SKS (1-1)/II
 Capaian Pembelajaran : Mampu menyelesaikan berbagai permasalahan termodinamika yang meliputi konversi energi dan perpindahan panas

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka ke
1	Steady flow energy equation	1.1 Keadaan kesetimbangan sistem	1
		1.2 Persamaan keadaan sistem	
		1.3 Menentukan persamaan keadaan sistem	
		1.4 Hukum ke nol termodinamika	
2	Hukum pertama dan kedua termodinamika	2.1 Konsepsi kalor	2
		2.2 Hukum pertama termodinamika	
		2.3 Hukum kedua termodinamika	
		2.4 Perubahan usaha menjadi kalor	3
		2.5 Aplikasi hukum I dan II termodinamika	
3	Uap Air (Vapours Behaviour of Gases)	3.1 Konsepsi siklus tenaga uap	4
		3.2 Siklus tenaga uap carnot	
		3.3 Siklus tenaga uap rankine	
		3.4 Siklus tenaga uap rankine dengan pemanas lanjut	5
		3.5 Pusat listrik tenaga nuklir	
4	Efisiensi Thermal (Thermal Efficiency)	4.1 Mesin Kalor	6
		4.2 Bagian mesin kalor	
		4.3 Prinsip kerja mesin kalor	
		4.4 Siklus mesin kalor	7
		4.5 Efisiensi termal	
		4.6 Perhitungan efisiensi termal	
Ujian Tengah Semester			8
5	Steam Plant	5.1 Prinsip Kerja steam plant	9
		5.2 Siklus kerja steam plant	
		5.3 Komponen utama steam plant	
		5.4 Dry steam power plants	10
		5.5 Flash steam power plants	
		5.6 Binary cycle power plants	
6	Sistem Pendingin (Refrigeration)	6.1 Dasar-dasar sistem pendingin	11
		6.2 Prinsip kerja refrigerator	
		6.3 Klasifikasi sistem pendingin	
		6.4 Siklus kompresi uap	12
		6.5 Diagram tekanan entalpi (P-H)	
		6.6 Komponen utama refrigerator	
7	Perpindahan Panas (Heat Transfer)	7.1 Konduksi Kalor	13
		7.2 Konveksi Kalor	
		7.3 Radiasi Kalor	
		7.4 aplikasi konduksi, konveksi dan radiasi	
8	Kompresor Udara (Air	8.1 Prinsip kerja kompresor udara	14

No	Kompetensi	Sub Kompetensi / Pokok Bahasan	Tatap Muka ke
	Compressors)	8.2 Klasifikasi kompresor	15
		8.3 Cara kerja kompresor	
		8.4 Hubungan antara tekanan dan kompresi	
Ujian Akhir Semester			16

Daftar Pustaka:

- 1 Moran, Michael J. and Shapiro, Howard N. 2006. Fundaental of Engineering Thermodynamics 5th edition. Danvers: John Wiley & Sons.
- 2 Cengel, Yunus A. and Boles, Michael A. 2006. Thermodynamics: an Engineering Approach 5th edtion. Boston: McGraw-Hill.
- 3 Djojodiharjo H. 1994. Dasar-Dasar Termodinamika Teknik. PT. Gramedia: Jakarta.
- 4 Model Course 7.07 Chief Engineer officer and second engineer officer on a Fising Vessel (Electronic Edition)