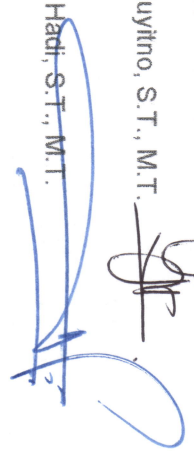




RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah		Identitas dan Validasi		Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	: MS36032-15	Dosen Pengembang RPS	:	Prof. Dr. Techn. Suyitno, S.T, M.T	
Nama Mata Kuliah	: Termodinamika 2		:	Prof. Dr. Techn. Suyitno, S.T., M.T.	
Bobot Mata Kuliah (sks)	: 3	Koord. Kelompok Mata Kuliah	:		
Semester Mata Kuliah Prasyarat	: 3	Termodinamika 1, Fisika,	:	Dr. Eng. Syamsul Hatt, S.T., M.T.	
		Kepala Program Studi	:		

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL

Unsur CPL

S9 : Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

KU-1 : Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.

KU-2 : Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.

KU-3 : Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.

CP Mata

kuliah (CPMK)

: Mampu memahami, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan sistem pembangkit tenaga uap.

Mampu memahami, menalar dan menganalisis sistem pembangkit tenaga gas (motorpembakaran dalam dan turbin gas), system refrigerasi dan pompa termal.

Mampu memahami, menalar dan menganalisis prinsip psikrometrik, system campuran reaktif dan tak reaktif, dan dasar-dasar pembakaran. Mampu mengoperasikan software pendukung termodinamika.

Bahan Kajian

Kelompok

- Pemahaman teknologi
- Pengembangan iptek
- Pengembangan riset

Deskripsi Mata Kuliah

: Kuliah ini membahas pengetahuan dasar termodinamika dan aplikasinya. Hal-hal yang dipelajari adalah: Exergy, modus perubahan exergy, transfer exergy, siklus tenaga gas dengan berbagai mesin yang ada, siklus tenaga uap dan berbagai kombinasinya, serta siklus refrigerasi.

Daftar Referensi

1. Cengel, Yunus A. Michael A. Boles. Thermodynamics. An Engineering Approach. 5th Edition. McGraw-Hill. 2005.
2. Moran. Michael J, Howard N. Shapiro, Fundamental of Engineering thermodynamics. 5th Edition., John Wiley and Sons, 2006.
3. Sonntag, Richard E, Claus Borgnakke, Gordon J Van Wylen : fundamentals of thermodynamics, 6th Edition. John Wiley and Sons, 2003.
4. Reynolds C., William, Perkin C. Henry, Engineering Thermodynamics, McGraw hill Kogakusha Ltd., Tokyo. 1977.

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Penilaian*		Waktu
					Indikator/ kode CPL	Teknik penilaian / bobot	
1	2	3	5		6	7	
1	Memahami penjelasan tentang materi yang akan dipelajari, manfaat dan keterkaitan dengan ilmu termodinamika. Review materi Termodinamika 1 : diagram P-v, T-v, P-T dan P-v-T, prosedur penentuan sifat termodinamika dengan tabel property zat, deskripsi hipotesis zat "gas ideal" dan persamaan keadaan gas ideal, <i>moving boundary work</i> , kesetimbangan umum energi yang diaplikasikan pada sistem tertutup, panas spesifik volume konstan dan panas spesifik tekanan konstan, perubahan energi dalam dan entalpi, dan persoalan kesetimbangan energi untuk sistem tertutup (massa tetap)	Review materi Termodinamika 1	Ceramah dan diskusi kelas	Diskusi	S9, KU-1, KU-2, KU-3	5%	1x150 menit

