

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Nama Lembaga : Universitas Pendidikan Indonesia
 Fakultas/Program Studi : Pendidikan Teknologi dan Kejuruan/Pendidikan Teknik Produksi dan Perancangan
 Mata Kuliah/Kode : Perpindahan Panas / PP /RT /OT
 Semester/Jenjang : III / S-1
 Bobot : 2 sks
 Tujuan Kurikuler : Mahasiswa memahami konsep perpindahan kalor melalui nalisa empiris dan mengaplikasinya pada bidang keteknikan

NO	TUJUAN PEMBELAJARAN (KOMPETENSI)	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	REFERENSI NOMOR
1	Mahasiswa memahami konsep perpindahan kalor dan cara perpindahan kalor erta mampu mengaplikasinya pada bidang keteknikan	I. PENDAHULUAN	I.1. Panas dan Energi II.2. Panas dan Perubahan Suhu II.3. Panas dan Perubahan Wujud Zat II.3.1. Menguap dan Mengembun II.3.2. Mendidih II.3.3. Melebur dan Membeku II.3.4. Menyublim II.4. Cara Perpindahan Panas II.4.1. Konduksi II.4.2. Konveksi II.4.3 Radiasi	1,2,3
2		II. PERPINDAHAN PANAS KONDUKSI	II.1. Konduksi Keadaan Tunak II.1.1. Konduksi Keadaan Tunak 1-D II.1.2. Konduksi Keadaan Tunak 2-D II.2. Konduksi Keadaan Tak Tunak	1,2,3
3		III. PERPINDAHAN PANAS KONVEKSI	III.1. Prinsip-prinsip Konveksi III.2. Konvekai Alamiah III.3. Konveksi Paksa	1,2,3
4		IV. PERPINDAHAN PANAS RADIASI	IV.1. Mekanisme Fisis IV.2. Sifat-sifat Radiasi IV.3. Faktor Bentuk Radiasi IV.4. Perpindahan Panas Antara Benda Tak Hitam IV.5. Perisai Radiasi IV.6. Radiasi Gas	1,2,3

			IV.7. Radiasi Surya IV.8. Radiasi Lingkungan IV.9. Pengaruh Radiasi terhadap Pengukuran Suhu	
5		V. PERPINDAHAN PANAS KONDENSASI DAN DIDIH	V.1. Perpindahan Panas Kondensasi V.2. Angka Kondensasi V.3. Perpindahan Panas Didih	1,2,3
6		VI. ALAT PENUKAR PANAS	VI.1. Faktor Pengotoran VI.2. Jenis-jenis Penukar Panas VI.3. Beda Suhu Rata-rata VI.4. Penukar Panas Kompak VI.5. Perancangan Alat Penukar Panas	1,2,3
7		VII. TOPIK KHUSUS DALAM PERPINDAHAN PANAS	VII.1. Perpindahan Panas dalam Sistem Magneto-fluid-dinamik VII.2. Pendinginan Transpirasi VII.3. Perpindahan Panas Densitas Rendah VII.4. Ablasi VII.5. Pipa Kalor	1,2,3

REFERENSI:

1. Holman, J.P. Jafji, E. (1991). Perpindahan Kalor, edisi keenam, Jakarta: Erlangga.
2. Zemansky, M.W., Dittman, R.H. (1986). Kalor dan Termodinamika, Bandung: Penerbit ITB.
3. Lakshminarayana, B. (1996). Fluid Dynamics and Heat Transfer of Turbomachinery, New York: John Wiley and Sons, Inc.