

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : MESIN KONVERSI ENERGI
KODE / SKS : AK042308 / 3 SKS

Pertemuan	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian, ruang lingkup dan aplikasi dari mesin konversi energi • Jenis-jenis energi yang dikonversikan • Pengelompokan mesin konversi energi 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		1 – 7
2	BAHAN BAKAR	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis bahan bakar yang digunakan • Proses pembakaran • Karakteristik proses pembakaran 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		2, 5
3	TURBIN UAP	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik siklus kerja turbin uap • Modifikasi performancinya 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	5
4-5	I.C.E	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi motor bakar torak • Siklus operasi 4 dan 2 langkah motor bakar torak • Efisiensi siklus, M.E.P dan parameter operasi • Klasifikasi motor bakar diesel 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1, 2

		<ul style="list-style-type: none"> • Siklus operasi 4 dan dua langkah motor bakar diesel • Efisiensi siklus, tekanan efektif rata-rata dan parameter operasi 				
6	POMPA	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik pompa • Pemanfaatan pompa 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		2
7	KOMPRESOR	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik kompresor • Pemanfaatan kompresor 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		2
8-9	TURBIN GAS	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pembangkit daya turbin gas teoritik • Sistem pembangkit daya turbin gas actual • Siklus Brayton untuk turbin gas 	Kuliah mimbar	Papan tulis OHP		1, 2, 6
10	MESIN PENDINGIN	<ul style="list-style-type: none"> • Komponen utama sistem kompresi uap • Siklus refrigerasi sistem kompresi uap • Diagram mollier, P-h dan T-S • Komponen utama sistem refrigersi udara • Komponen utama sistem refrigerasi absorpsi • Siklus refrigerasi sistem refrigerasi udara • Siklus refrigerasi sistem 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1, 2, 4, 7

		refrigerasi absorpsi				
UJIAN TENGAH AKHIR						
11	PROPULSI	<ul style="list-style-type: none"> • Skema dan diagram propulsi jet • Jenis –jenis sistem propulsi 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		1, 6
12-13	PROPULSI	<ul style="list-style-type: none"> • Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo jet • Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo prop • Prinsip kerja dan karakteristik operasional mesin turbo fan • Prinsip kerja dan karakteristik operasional sistem ram jet 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1, 6
14	APLIKASI PERANGKAT LUNAK	<ul style="list-style-type: none"> • Simulasi berbagai jenis mesin propulsi dengan perangkat lunak EngineSIM 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP, Studio		1-7
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Referensi :

1. Michael J. Moran, Fundamental of Engineering Thermodynamics, S.I. Version, John Wiley and sons Inc, 1993
2. P.L.Ballaney, Thermal Engineering-Heat Engines, Khanna Publishers, 1980
3. M. M. El. Wakil, Power Plant Technology
4. R.S.Khurmi, Text Book of Refrigeration and Air Conditioning
5. A.W.Culp,Jr, Prinsip-prinsip Konversi Energi, (Terjemahan Ir. Jasjri, Msc)
6. M.L. Mathur & Sharma, Gas Turbines and Jet & Rocket Propulsion, Standard Publishers Distributors, 1976

7. V. Kadambi, An Introduction to Energy Conversion, Vol.1 & Vol.2, Wiley Eastern Limited, 1976

