

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : MESIN UAP
KODE / SKS : AK042237 / 2 SKS

Pertemuan	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	<p>PENDAHULUAN</p> <p>TIU: Mahasiswa memahami ruang lingkup mata kuliah mesin uap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian, ruang lingkup dan aplikasi dari mesin uap • Review Termodinamika proses pembentukan uap <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami pengertian, ruang lingkup dan aplikasi mesin uap di industri • Mahasiswa memahami proses termodinamika pembentukan uap 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		1,2
2,3	<p>BAHAN BAKAR</p> <p>TIU: Memahami yang dimaksud bahan bakar dan proses pembakarannya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis bahan bakar yang digunakan • Sistem pembakaran : proses pembakaran, peralatan pembakaran, analisa pembakaran • Jumlah udara pembakar, gas asap temperature pembakaran, persentase CO₂ • Karakteristik proses pembakaran <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami jenis-jenis bahan bakar, proses pembakaran analisa dan karakteristik pembakarannya 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		1,2
4,5	<p>Bagian-bagian dan fungsi ketel uap</p> <p>TIU: Memahami komponen mesin uap dan cara kerjanya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ruang Bakar, Pipa uap, Pemanas Lanjut, Ekonomiser, Air Preheater, Penangkap Debu • Modifikasi performancinya <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami bagian-bagian dan fungsi ketel uap 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1-2
6,7	<p>CEROBONG DAN VENTILATOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan tinggi cerobong • Penggunaan ventilator : IDF dan FDF 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		

	<p>TIU: Memahami proses pengeluran gas asap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem pressurized furnace • Sistem Balanced Draught • Sistem under pressure furnace <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami analisa perhitungan cerobong • Mahasiswa memahami 3 sistem pengeluaran gas asap dengan bantuan ventilator 				
8,9	<p>Jenis Ketel uap dan aplikasinya</p> <p>TIU: Mamahami Jenis dan aplikasi ketel uap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Klasifikasi ketel uap • Skema Konstruksi dan analisa aliran uap dan gas panas • Aplikasi tiap jenis ketel <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami jenis-jenis ketel uap • Memahami proses pembentukan uap dan aliran gas asap tiap jenis ketel • Memahami aplikasi tiap jenis ketel 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1, 2
10	<p>Perlengkapan Ketel Uap dan fungsinya</p> <p>TIU: Memahami alat dan fungsi perlengkapan ketel uap</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Alat perlengkapan ketel uap • Fungsi alat perlengkapan ketel uap <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami alat perlengkapan ketel uap dan fungsinya 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		1
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11	<p>KARAKTERISTIK KETEL UAP</p> <p>TIU: Memahami karakteristik</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Produksi uap, beban ketel, faktor penguapan, unjuk kerja ketel <p>TIK :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memahami perhitungan produksi uap, beban ketel, faktor penguapan dan unjuk kerja ketel 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP		1

	ketel uap	mesin uap dan pengaruhnya pada pemilihan maupun modifikasi ketel uap				
13	Proses Pengolahan Air untuk ketel uap TIU: Memahami proses pengolahan air	<ul style="list-style-type: none"> • Proses pengolahan mekanis • Proses Pengolahan Kimiawi TIK : <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami metode pengolahan air untuk ketel 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1, 2
14	Perawatan Ketel TIU: Memahami procedure perawatan ketel uap	<ul style="list-style-type: none"> • Perawatan dengan langkah pencegahan • Perawatan dengan langkah perbaikan TIK : <ul style="list-style-type: none"> • Memahami langkah pencegahan dan perbaikan ketel uap 	Kuliah mimbar, diskusi	Papan tulis, OHP	Tugas	1, 2
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Referensi :

1. M.J. Djokosetyarjo, *Ketel Uap*; Pradnya Paramita, 1995.
2. Powerplant Technology; McGraw-Hill, 1985.