



UNIVERSITAS ISKANDARMUDA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Dasar Konversi Energi Elektrik	ELT 116		3	sks		Agustus 2016
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Husaini, ST., M.T		Syukri, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	Mampu melakukan perancangan implementasi dan verifikasi komponen, proses atau sistem yang sesuai dengan bidang keahlian untuk memenuhi spesifikasi atau kebutuhan yang diinginkan dan juga mempertimbangkan faktor – factor lain seperti: pengurangan resiko kebencanaan , potensi sumber daya daerah ,ekonomi, lingkungan , social, kesehatan, keselamatan dan keberlanjutan .					
Diskripsi Singkat MK	<ol style="list-style-type: none"> Memiliki pengetahuan tentang analisa tenaga listrik sistem tenaga listrik seperti daya listrik, besaran persatuan, diagram pengganti sehingga dapat melakukan perhitungan analisa aliran daya, analisa gangguan dan kestabilan pada sistem tenaga listrik, Mempunyai pengetahuan teoritis yang luas atau umum di bidang teknik elektro dan pengetahuan khusus yang mendalam pada bidang keahlian. Mampu melakukan atau menganalisis dan interpretasi data sistem tenaga listrik Mampu bekerja dalam tim multi –disiplin dan multi-kultural. Memiliki latar belakang untuk pendidikan tahap selanjutnya. 					
Bahan Kajian						
Pustaka	Utama :					
	<ol style="list-style-type: none"> B.L Theraja, A Text Book of Electrical Technology. Ram Nagar, New Delhi, 1979. Fitzgerald, Charles Kingsley, Jr., Basic Electrical Engineering. Mc Graw Hill, 1985. Zuhal, Dasar teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya, PT> Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1993. 					
	Pendukung :					

Media Pembelajaran		Preangkat lunak	Perangkatkeras			
		-	Laptop, In Focus			
Dosen pengampu		Husaini, ST., M.T				
No	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bentuk/ Metode Pembelajaran & Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bobot Penilaian (%)
1	Elektromagnetik TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip elektromagnetik.	Hukum dari Gaya magnet <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami konsep dari hukum gaya magnet 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa memahami konsep dari Kuat Medan Magnet, Induksi magnet dan Kepadatan dari magnet	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
2	Over view system tenaga Listrik	<ul style="list-style-type: none"> Kuat Medan Magnet, Induksi magnet dan Kepadatan dari magnet 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa memahami konsep dari Kuat Medan Magnet, Induksi magnet dan Kepadatan dari magnet	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
3	Induksi electromagnet TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip induksi elektromagnetik.	Hubungan antara magnet dan listrik <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami hubungan magnet listrik Hukum Faraday, Hukum Lenz Mahasiswa memahami konsep hukum Faraday dan Lenz. 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa memahami konsep induktansi diri dan bersama	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
4	Induksi electromagnet TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip induksi elektromagnetik.	Koefisien induktansi diri dan induktansi bersama	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa memahami konsep induktansi diri dan bersama	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	10%
5	Prinsip Kerja Generator dc TIU: Memberi penjelasan tentang Prinsip Kerja Generator dc	Rangkaian sederhana dari generator listrik, Motor dan Stator. <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami tentang Rangkaian sederhana dari generator 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami prinsip kerja dari komutator	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%

		listrik, Motor dan Stator.				
6	Prinsip Kerja Motor Listrik TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip-prinsip kerja motor dc	Perbandingan antara gerakan motor dan generator <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat membandingkan antara gerakan motor dan generator • Persamaan tegangan motor & pengaturan kecepatan • Karakteristik motor seri,shunt & compound. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami Persamaan tegangan motor & pengaturan kecepatan • Mahasiswa dapat memahami Karakteristik motor seri,shunt & compound 	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
7	Prinsip Kerja Transformator TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip kerja transformator.	Macam-macam konstruksi transformator & transformator ideal. <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami Macammacam konstruksi transformator & transformator ideal 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami Persamaan gaya elektromagnetik dari transformator.	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi.					15%
9	Prinsip Kerja Transformator 3 fasa TIU: Memberi penjelasan tentang Prinsip Kerja Transformator 3 fasa	Macam-macam hubungan & operasi paralel transformator 3 fasa <ul style="list-style-type: none"> • Trafo pengukur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami Macammacam hubungan & operasi paralel transformator 3 fasa.	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
10	Prinsip kerja motor Induksi TIU: Memberi penjelasan tentang Prinsip kerja motor induksi	Klasifikasi motor ac Ekuivalensi motor induksi dengan trafo 3 fase <ul style="list-style-type: none"> • Hubungan Torsi VS faktor daya & Torsi VS slip 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami Klasifikasi motor ac, Ekuivalensi motor induksi dengan trafo 3 fase Mahasiswa dapat memahami Hubungan Torsi VS faktor daya & Torsi VS slip	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
11	Prinsip kerja motor Sinkron TIU: Memberi penjelasan	Prinsip operasi motor sinkron <ul style="list-style-type: none"> • Dapat memahami Prinsip operasi motor sinkron 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami Motor sinkron dengan pembangkit	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test:	10%

	tentang Prinsip kerja motor sinkron			penguatan yang berbedabeda	tes verbal dan atau tugas	
12	Prinsip kerja motor Sinkron TIU: Memberi penjelasan tentang Prinsip kerja motor sinkron	Prinsip operasi motor sinkron <ul style="list-style-type: none"> • Motor sinkron dengan pembangkit penguatan yang berbeda-beda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami Motor sinkron dengan pembangkit penguatan yang berbedabeda	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
13	Prinsip kerja motor satu Fasa TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip kerja motor satu fasa	Macam-macam motor satu fasa & rangkaian penganti dari motor induksi satu fasa.	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Mahasiswa dapat memahami motor satu fasa & rangkaian penganti dari motor induksi satu fasa	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
14	Prinsip kerja motor satu Fasa TIU: Memberi penjelasan tentang prinsip kerja motor satu fasa	Perbedaan motor satu fasa dan tiga berserta rangkaiannya	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah dan atau diskusi (TM: 1x (3x50'')) 	Ketepatan dalam menjelaskan Kondisi kebutuhan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: tes verbal dan atau tugas	5%
15	Kisi Kisi dan Ujian Akhir Semester (UAS)					10%