



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

INSTALASI DAN MESIN LISTRIK (KUR 2009)

No. SIL/EKA/EKA244/44

Revisi : 01

Tgl : 1 Juli 2009

Hal 1 dari 4

MATA KULIAH : INSTALASI DAN MESIN LISTRIK
KODE MATA KULIAH : EKA 244
SEMESTER : GENAP
PROGRAM STUDI : PT. ELEKTRONIKA
DOSEN PENGAMPU : DJOKO SANTOSO, M.PD

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Mahasiswa dalam mengikuti mata kuliah ini ditandai dengan kemampuan utama yaitu mampu mengkaji komponen instalasi penerangan, bahan-bahan instalasi penerangan, Puil 2000, macam-macam proteksi pada instalasi, macam-macam tenaga listrik, prinsip dasar generator DC, macam-macam generator DC, efisiensi, karakteristik generator DC; prinsip kerja motor DC, besar putaran, macam-macam motor, daya, efisiensi, karakteristik motor DC; prinsip transformator, persamaan GGL, tahanan dan reaktansi ekivalen, tes-tes, dan efisiensi transformator.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

1. Komponen instalasi penerangan
2. Bahan instalasi penerangan
3. PUIL 2000
4. Proteksi pada instalasi
5. Cakupan mesin listrik, dan tipe pusat pembangkit listrik
6. Prinsip dasar generator DC dan macamnya
7. Karakteristik generator DC
8. Prinsip dasar motor DC dan macamnya
9. Karakteristik motor DC
10. Prinsip dasar transformator dan perbandingan transformasi
11. Harga-harga ekivalen
12. Tes-tes pada transformator

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

1. Mahasiswa mampu memahami komponen instalasi penerangan
2. Mahasiswa mampu memahami bahan instalasi penerangan
3. Mahasiswa mampu memahami PUIL 2000
4. Mahasiswa mampu memahami Proteksi pada instalasi
5. Mahasiswa mampu mendeskripsikan cakupan mesin listrik, dan tipe pusat pembangkit listrik.
6. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar generator DC
7. Mahasiswa mampu menganalisa macam-macam generator DC
8. Mahasiswa mampu memahami karakteristik generator DC
9. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar motor DC
10. Mahasiswa mampu menganalisa macam-macam motor DC

Dibuat oleh :
Djoko Santoso

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

INSTALASI DAN MESIN LISTRIK (KUR 2009)

No. SIL/EKA/EKA244/44

Revisi : 01

Tgl : 1 Juli 2009

Hal 2 dari 4

11. Mahasiswa mampu memahami karakteristik motor DC
12. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar transformator dan perbandingan transformasi.
13. Mahasiswa mampu menganalisa harga-harga ekivalen
14. Mahasiswa mampu menganalisa tes-tes pada transformator

B. Aspek Psikomotor

1. Mahasiswa mampu memasang berbagai macam saklar
2. Mahasiswa mampu memasang sekering, MCB
3. Mahasiswa mampu mengamati karakteristik generator DC
4. Mahasiswa mampu mengamati karakteristik motor DC
5. Mahasiswa mampu merangkai tes-tes pada transformator

C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal

1. Mahasiswa mengikuti kuliah dengan tertib
2. Mahasiswa mampu berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa lain

IV. SUMBER BACAAN

1. Berahim, H. (1996). *Teknik Tenaga Listrik*. Yogyakarta : Andi Offset.
2. Muhaimin. (1995). *Instalasi Listrik I*. Bandung : Penerbit Pusat Pengembangan Pendidikan Politeknik.
3. *Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000*. Jakarta : Yayasan PUIL.
4. Theraja, B.L. (1997). *Fundamentals of Electrical Engineering & Electronics*. New Delhi : Ram Nagar.
5. Zuhail. (1991). *Dasar Tenaga Listrik*. Bandung : ITB

V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

- A. Tugas Mandiri
- B. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah
- C. Ujian Mid Semester
- D. Ujian Akhir Semester

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1	Tugas Mandiri	15
2	Partisipasi dan kehadiran kuliah	5
3	Ujian mid semester	30
4	Ujian akhir semester	50

Dibuat oleh :
Djoko Santoso

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

INSTALASI DAN MESIN LISTRIK (KUR 2009)

No. SIL/EKA/EKA244/44

Revisi : 01

Tgl : 1 Juli 2009

Hal 3 dari 4

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
1	Menjelaskan komponen dan bahan instalasi penerangan	1. Komponen instalasi Penerangan 2. Bahan instalasi penerangan	Ceramah, diskusi,	2,3
2	Menjelaskan PUIL	1. Maksud dan tujuan PUIL 2. Garis besar isi PUIL 2000		3
3	Menjelaskan Perkakas proteksi pada instalasi	1. Sekering 2. MCB 3. Kotak hubung bagi		2,3
4	1. Menjelaskan cakupan mesin listrik 2. Menjelaskan macam-macam tenaga listrik dilihat dari sistem penggerakannya. 3. Menjelaskan energi mekanis ke listrik maupun sebaliknya.	1. Pengertian mesin listrik 2. Tipe pusat pembangkit listrik	Ceramah, diskusi,	1, 4, 5
5	1. Menjelaskan prinsip dasar generator DC 2. Menjelaskan proses penyearahan generator	Generator DC : 1. Prinsip dasar generator 2. Prinsip penyearahan	Ceramah, diskusi,	1, 4, 5
6	Menjelaskan macam-macam generator DC	Macam-macam generator DC	Ceramah, diskusi, problem solving	1, 4, 5
7	1. Menghitung rugi-rugi, daya, dan efisiensi generator 2. Menjelaskan karakteristik generator DC	a. Efisiensi b. Karakteristik generator DC	Ceramah, diskusi, problem solving	1, 4, 5
8		Ujian Sisipan I		
9	1. Menjelaskan prinsip kerja motor DC 2. Menghitung besar putaran motor	Motor DC : 1. Prinsip kerja motor 2. Besar putaran	Ceramah, diskusi,	1, 4, 5
10	Menjelaskan macam-macam motor DC	Macam-macam motor DC	Ceramah, diskusi, problem solving	1, 4, 5
11	1. Menghitung rugi-rugi, daya, dan efisiensi motor 2. Menjelaskan cara	1. Efisiensi 2. Menjalankan, menghentikan motor	Ceramah, diskusi, problem	1, 4, 5

Dibuat oleh :
Djoko Santoso

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

INSTALASI DAN MESIN LISTRIK (KUR 2009)

No. SIL/EKA/EKA244/44

Revisi : 01

Tgl : 1 Juli 2009

Hal 4 dari 4

	menjalankan dan menghentikan motor		solving	
12	Menjelaskan karakteristik motor DC	Karakteristik motor DC	Ceramah, diskusi	1, 4, 5
13	1. Menjelaskan prinsip transformator 2. Menghitung perbandingan transformasi 3. Menghitung persamaan GGL	Transformator : 1. Prinsip transformator 2. Perbandingan transformasi 3. Persamaan GGL	Ceramah, diskusi, problem solving	1, 4, 5
14	1. Menghitung tahanan ekivalen 2. Menghitung reaktansi ekivalen 3. Menghitung impedansi ekivalen.	1. Tahanan ekivalen 2. Reaktansi ekivalen 3. Impedansi ekivalen	Ceramah, diskusi, problem solving	1, 4, 5
15	1. Menghitung rugi-rugi transformator (rugi inti, rugi tembaga) 2. Menghitung efisiensi transformator	1. Tes-tes transformator 2. Efisiensi	Ceramah, diskusi, problem solving	1, 4, 5
16		Ujian Sisipan II		

Dibuat oleh :
Djoko Santoso

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :