

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Konduktor
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami bahan-bahan konduktor dan fungsinya
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemu-an ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
1	1. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis bahan konduktor. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan karakteristik bahan konduktor. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan fungsi – fungsi bahan konduktor.	1. Teori tentang bahan konduktor. Bahan konduktor merupakan bahan yang mempunyai nilai resistansi yang paling rendah, beberapa jenis konduktor yang biasa dipakai dalam system tenaga listrik adalah tembaga, aloy, alumunium, dll. 2. Bahan konduktor mempunyai karakteristik antara lain ada hubungan berbanding lurus antara nilai resistansi dengan kemampuan hantar arus yang dimiliki. 3. Fungsi utama konduktor adalah sebagai penghantar arus listrik dari satu tempat ke tempat lain.	Ceramah, Tanya jawab dan pemberian tugas	Mahasiswa diwajibkan untuk mencari tentang teori konduktor yang bias didapatkan dari internet maupun buku yang dituangkan dalam bentuk paper. Evaluasi dilakukan dengan pemberian kuis di akhir materi.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Ukuran, Jenis dan Kemampuan Hantar Arus
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui Ukuran, Jenis dan Kemampuan Hantar Arus penghantar (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemuan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
2	1. Mahasiswa dapat mengetahui dan menjelaskan beberapa ukuran konduktor yang dapat dipakai dalam instalasi listrik. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan berbagai jenis konduktor yang digunakan dalam instalasi listrik. 3. Mahasiswa dapat memilih berbagai ukuran konduktor sesuai dengan kemampuan hantar arus.	1. Jenis – jenis konduktor yang digunakan yang terdiri dari jenis kabel tanah kabel udara maupun konduktor yang digunakan untuk penghantar pentanahan. 2. Ukuran – ukuran konduktor sesuai dengan ukuran yang dijual di pasaran mulai dari ukuran 1,5 mm. 3. Kemampuan hantar listrik masing – masing konduktor.	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan tugas (paper) dan berdiskusi.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan ukuran, jenis dan kemampuan hantar listrik dari suatu konduktor (kabel). Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Isolator
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang jenis dan kegunaan Isolator (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Perte-muan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
3	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang yang dimaksud dengan isolator. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis – jenis isolator yang digunakan pada instalasi listrik. 3. Mahasiswa dapat menyebutkan fungsi setiap jenis isolator yang digunakan pada sisten tenaga listrik.	1. Pengertian isolator yaitu suatu bahan yang mempunyai nilai resistansi tinggi. 2. Jenis – jenis isolator yang dapat dikelompokan berdasarkan pada penggunaanya. 3. Fungsi dari masing – masing jenis isolator tergantung pada lokasi pemasangan yang pada dasarnya difungsikan sebagai penyekat (isolasi) antara penghantar.	Ceramah demonstrasi, Tanya jawab dan mengerjakan tugas (paper).	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan jenis dan kegunaan isolator. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Penggunaan Isolator pada jaringan tegangan rendah.
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami berbagai penggunaan isolator untuk tegangan rendah.
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Perte-muan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
4	1. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis isolator yang digunakan pada tegangan rendah. 2. Mahasiswa dapat mengerti cara memasang berbagai jenis isolator pada tegangan rendah.	1. Jenis-jenis isolator pada tegangan rendah seperti: isolator kabel, rol isolator dll. 2. Cara pemasangan kabel tegangan rendah: isolator kabel, rol isolator, isolator keramik dll	Menyimak kuliah dari dosen tentang berbagai isolator pada tegangan rendah, jenis isolator tegangan rendah, bertanya, Demontrasi pemasangan isolator.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan jenis dan kegunaan isolator pada tegangan rendah. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Penggunaan Isolator pada jaringan tegangan menengah.
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami berbagai penggunaan isolator untuk tegangan rendah.
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Perte-muan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
5	1. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis isolator yang digunakan pada tegangan menengah. 2. Mahasiswa dapat mengerti cara memasang berbagai jenis isolator pada tegangan menengah.	1. Jenis-jenis isolator pada tegangan menengah seperti: isolator gantung, minyak dll. 2. Cara pemasangan dan penggunaan isolator gantung, minyak dll.	Menyimak kuliah dari dosen tentang berbagai isolator pada tegangan menengah, jenis isolator tegangan menengah, bertanya, Demontrasi pemasangan isolator.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan jenis dan kegunaan isolator pada tegangan menengah. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Penggunaan Isolator pada mesin-mesin listrik.
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami berbagai penggunaan isolator pada mesin listrik.
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Perte-muan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
7	1. Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis isolator yang digunakan pada mesin listrik. 2. Mahasiswa dapat mengerti cara memasang berbagai jenis isolator pada mesin listrik.	1. Jenis-jenis isolator yang digunakan pada mesin listrik. 2. Cara pemasangan dan penggunaan isolator pada mesin listrik.	Menyimak kuliah dari dosen tentang berbagai isolator pada mesin listrik, jenis isolator untuk mesin listrik, Tanya jawab, Demonstrasi pemasangan isolator.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan jenis dan kegunaan isolator pada mesin listrik. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.
8	UTS	UTS			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)

Topik bahasan : Tegangan tembus dan suhu yang diizinkan dari isolator.

Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tegangan tembus dan suhu yang diperbolehkan dalam sebuah isolator.
(kompetensi) :

Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Perte-muan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa dapat menjelaskan arti dari tegangan tembus pada isolator. 2. Mahasiswa dapat menjelaskan tegangan tembus dan yang diijinkan dari isolator. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi dari tegangan tembus 2. Masalah-maslah yang terjadi disebabkan tegangan tembus 3. Aturan-aturan tegangan tembus dan suhu yang diijinkan. 	Menyimak kuliah dari dosen tentang teknik tegangan tembus dan suhu pada isolator, tanya jawab.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan tegangan tembus pada isolator. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Bahan magnetic
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tentang bahan magnetik dan kegunaannya.
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Perte-muan Ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
10	1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian bahan magnetik. 2. Mahasiswa dapat menyebutkan jenis-jenis bahan magnetik 3. Mahasiswa dapat menjelaskan kegunaan bahan magnetik.	1. Pengertian Bahan magnetik 2. Jenis-jenis bahan magnetik 3. Kegunaan bahan magnetik	Ceramah dan tanya jawab	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan bahan-bahan magnetik dan kegunaannya. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Bahan Fero Magnetik
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tentang bahan feromagnetik dan kegunaannya.
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemu-an ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
11	1. Mahasiswa dapat menjelaskan pengertian bahan feromagnetik. 2. Mahasiswa dapat menyebutkan jenis-jenis bahan feromagnetik. 3. Mahasiswa dapat menjelaskan kegunaan bahan feromagnetik.	1. Pengertian Bahan feromagnetik 2. Jenis-jenis bahan feromagnetik 3. Kegunaan bahan feromagnetik	Ceramah dan tanya jawab	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan bahan-bahan feromagnetik dan kegunaannya. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Karakteristik Isolator
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tentang Karakteristik bahan Isolator
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemu-an ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
12	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan beberapa karakteristik dari bahan isolator 2. Menyebutkan karakteristik tegangan dari bahan isolator 3. Menyebutkan karakteristik tahanan dari bahan isolator 4. Menyebutkan karakteristik suhu bahan isolator 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik Bahan isolator. 2. Karakteristik tegangan dari bahan isolator 3. Karakteristik tahanan dari bahan isolator 4. Karakteristik suhu bahan isolator 	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan karakteristik bahan isolator. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Karakteristik Konduktor
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tentang Karakteristik Bahan Konduktor
 (kompetensi) :
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemu-an ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
13	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat: 1. Menyebutkan beberapa karakteristik dari bahan konduktor 2. Menyebutkan karakteristik tegangan dari bahan konduktor 3. Menyebutkan karakteristik tahanan dari bahan konduktor 4. Menyebutkan karakteristik suhu bahan konduktor	1. Karakteristik Bahan konduktor 2. Karakteristik tegangan dari bahan konduktor 3. Karakteristik tahanan dari bahan konduktor 4. Karakteristik suhu bahan konduktor	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan karakteristik bahan konduktor. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Karakteristik Bahan Magnetik
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tentang Karakteristik Bahan Magnetik (kompetensi)
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemu-an ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
14	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan beberapa karakteristik dari bahan Magnetik 2. Menyebutkan karakteristik tegangan dari bahan Magnetik 3. Menyebutkan karakteristik tahanan dari bahan Magnetik 4. Menyebutkan karakteristik suhu bahan Magnetik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik Bahan Magnetik 2. Karakteristik tegangan dari bahan Magnetik 3. Karakteristik tahanan dari bahan Magnetik 4. Karakteristik suhu bahan Magnetik 	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan karakteristik bahan Magnetik. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000) Yayasan PUIL Jakarta; Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE-107 Ilmu Bahan (2 SKS)
 Topik bahasan : Karakteristik Bahan Fero Magnetik
 Tujuan pembelajaran umum : Mahasiswa memahami tentang Karakteristik Bahan Fero Magnetik (kompetensi)
 Jumlah pertemuan : 1 (Satu).....kali

Pertemu-an ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan Rincian materi	Proses Pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan Evaluasi	Media & buku sumber
15	Setelah mempelajari materi ini, diharapkan mahasiswa dapat: <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyebutkan beberapa karakteristik dari bahan feromagnetik 2. Menyebutkan karakteristik tegangan dari bahan feromagnetik 3. Menyebutkan karakteristik tahanan dari bahan feromagnetik 4. Menyebutkan karakteristik suhu bahan feromagnetik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik Bahan Magnetik 2. Karakteristik tegangan dari bahan Magnetik 3. Karakteristik tahanan dari bahan Magnetik 4. Karakteristik suhu bahan Magnetik 	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya-jawab, mengerjakan tugas, berdiskusi.	Membuat suatu paper yang berhubungan dengan karakteristik bahan feromagnetik. Evaluasi dilakukan dengan metoda mahasiswa harus mampu menjelaskan paper yang dibuat. Juga dilakukan tertulis.	PUIL 2000 (<u>Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000</u>) Yayasan PUIL Jakarta; <u>Standar Konstruksi Jaringan Distribusi Tenaga Listrik Jawa Barat.</u>
16	UAS	UAS			