

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN****MATA KULIAH / KODE : INSTALASI ELEKTRIK / IT041243****SEMESTER / SKS : IV / 2**

<b>Pertemuan ke</b>	<b>Pokok Bahasan dan TIU</b>	<b>Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar</b>	<b>Cara Pengajaran</b>	<b>Media</b>	<b>Tugas</b>	<b>Sumber Pustaka</b>
1	Standarisasi dan Peraturan  TIU Agar mahasiswa memahami terminologi, regulasi, standar internasional dalam telekomunikasi.	1. Peraturan-peraturan instalasi listrik 2. Pengujian peralatan listrik 3. Jenis-jenis gambar instalasi, diagram dasar, diagram lingkaran arus, diagram pengawatan, diagram saluran, gambar instalasi dan diagram instalasi, gambar situasi, dan diagram garis ganda serta diagram garis tunggal  Agar mahasiswa memahami tentang peraturan umum instalasi listrik, pengujian peralatan listrik, lambing-lambang dan jenis gambar instalasi	Kuliah Mimbar dan Diskusi	Papan Tulis, OHP, Infocus, Infocus	Latihan Soal	Ref. 1, 2, 3
2	Peralatan Instalasi  TIU Agar mahasiswa mengetahui penjelasan tentang macam-macam peralatan listrik	1. Benda isolasi 2. Pipa instalasi 3. Benda batu, Saklar 4. Peralatan hubung bagi  Agar mahasiswa mengetahui penjelasan tentang macam-macam peralatan listrik	Kuliah Mimbar dan Diskusi	Papan Tulis, OHP, Infocus	Latihan Soal	Ref. 1, 2, 3
3	Instalasi Rumah Tinggal  TIU	1. Jumlah titik beban pada rangkaian akhir 2. Kabel rumah dan kabel instalasi 3. Instalasi rumah bertingkat dan beberapa	Kuliah Mimbar dan Diskusi	Papan Tulis, OHP, Infocus	Latihan Soal	Ref. 1, 2, 3

	Agar mahasiswa mengetahui instalasi rumah tinggal	<p>hubungan lampu</p> <p>Agar mahasiswa memahami penjelasan tentang rancangan instalasi rumah tinggal, menentukan jumlah titik beban, menggambar instalasi rumah bertingkat dan hubungan lampu</p>				
4	<p>Kabel Arus Kuat</p> <p>TIU</p> <p>Agar mahasiswa mengetahui tentang kabel arus kuat</p>	<p>1. Jenis-jenis kabel antara lain kabel instalasi, kabel tanah, kabel fleksibel,</p> <p>2. Instalasi dengan kabel instalasi</p> <p>Agar mahasiswa mengerti penjelasan tentang macam-macam kabel instalasi arus kuat serta cara-cara membaca jenis kabel menurut tulisan atau pada simbol kabel</p>	<p>Kuliah</p> <p>Mimbar dan</p> <p>Diskusi</p>	<p>Papan Tulis,</p> <p>OHP,</p> <p>Infocus</p>	<p>Latihan</p> <p>Soal</p>	<p>Ref. 1, 2,</p> <p>3</p>
5	<p>Penyambungan Alat-alat Pemakai Listrik</p> <p>TIU</p> <p>Agar mahasiswa mengetahui penyambungan alat-alat pemakai listrik</p>	<p>1. Macam-macam beban instalasi listrik</p> <p>2. Instalasi listrik pada beban misalnya bejana pemanas, mesin cuci, pemanas ruangan, menghitung tarif listrik, jam hubung, penerangan ruangan dalam bangunan flat, instalasi dalam flat bangunan tinggi dan tahanan isolasi</p> <p>Agar mahasiswa mengerti penjelasan tentang cara-cara pembagian arus ke beban terpasang, perhitungan tarif listrik dan instalasi flat bangunan tinggi</p>	<p>Kuliah</p> <p>Mimbar dan</p> <p>Diskusi</p>	<p>Papan Tulis,</p> <p>OHP,</p> <p>Infocus</p>	<p>Latihan</p> <p>Soal</p>	<p>Ref. 1, 2,</p> <p>3</p>
6	<p>Pengaman</p>	<p>1. Teknik pengaman instalasi listrik</p> <p>2. Merancang pengaman instalasi antara lain</p>	<p>Kuliah</p> <p>Mimbar dan</p>	<p>Papan Tulis,</p> <p>OHP,</p>	<p>Latihan</p> <p>Soal</p>	<p>Ref. 1, 2,</p> <p>3</p>

	<p>TIU Agar mahasiswa memahami sistem pengamanan.</p>	<p>pengaman ulir, patron pisau, pengaman otomatis, diagram arus waktu selektivitas, pengaman terhadap hubung singkat dengan badan aparat</p> <p>Agar mahasiswa mengerti tentang pengamanan instalasi listrik terhadap tegangan sentuh baik langsung maupun tidak langsung</p>	Diskusi	Infocus		
7	<p>Perkiraan Biaya Listrik</p> <p>TIU Agar mahasiswa memahami tentang perkiraan biaya listrik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan syarat perkejaan, ketentuan teknis</li> <li>2. Memberikan kalkulasi harga bahan-bahan ongkos, biaya-biaya tak berguna dan pajak</li> </ol> <p>Agar mahasiswa memahami tentang ketentuan-ketentuan umum dan administrasi kalkulasi harga</p>	Kuliah Mimbar dan Diskusi	Papan Tulis, OHP, Infocus	Latihan Soal	Ref. 1, 2, 3
8, 9 & 10	<p>Instalasi Arus bolak-balik</p> <p>TIU Agar mahasiswa mengerti cara menginstalasi arus bolak-balik</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Generator</li> <li>2. Cara pengasutan motor 3 fasa</li> <li>3. Pengaturan kecepatan putar motor-motor 3 fasa</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agar mahasiswa memahami tentang prinsip-prinsip generator AC, motor arus bolak-balik, arah putar motor tiga fasa, arah putar dan urutan fasa motor 3 fasa, hubungan bintang dan delta motor tiga fasa.</li> <li>- Agar mahasiswa dapat merancang instalasi untuk pengasutan motor 3 fasa dengan menggunakan hubungan</li> </ul>	Kuliah Mimbar dan Diskusi	Papan Tulis, OHP, Infocus	Latihan Soal	Ref. 1, 2, 3

		<p>langsung dengan magnet, saklar balik, saklar balik magnetik, saklar bintang berkait segitiga, menggambar instalasi tenaga listrik, saklar balik bintang segitiga otomatis, transformator kemidi, controller bintang/segitiga, pengasut dengan kumparan hambat stator, transformator asut, motor angker dengan pengasutan rotor</p> <p>- Agar mahasiswa mengerti cara mengatur kecepatan putar 3 fasa dengan cara mengubah jumlah kutub, pengaturan kecepatan putar motor-motor angker gelang seret, sinkronisasi dan pengaturan sistem poros listrik, pengaturan kecepatan putar motor-motor servo</p>				
<b>UTS</b>						
11 & 12	<p>Pengaman Motor</p> <p>TIU</p> <p>Agar mahasiswa memahami tentang pengaman motor</p>	<p>1. Pengantar macam-macam pengaman motor</p> <p>2. Contoh-contoh hitungan</p> <p>Agar mahasiswa memahami tentang pengaman motor, pengaman arus ikut dan arus bolak-balik, pengaman maksimum termis dan magnetik, pengaman dengan termostat, pengaman dengan pengaman lebar, penetapan pengaman dan penentuan kemampuan hantar arus, serta contoh-contoh hitungan</p>	<p>Kuliah</p> <p>Mimbar dan</p> <p>Diskusi</p>	<p>Papan Tulis,</p> <p>OHP,</p> <p>Infocus</p>	<p>Latihan</p> <p>Soal</p>	<p>Ref. 1, 2,</p> <p>3</p>

13 & 14	<p>Instalasi dalam ruangan khusus</p> <p>TIU Agar mahasiswa mengerti tentang instalasi khusus</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang kerja listrik</li> <li>2. Ruang berdebu</li> <li>3. Ruangan dengan pengaman lebur</li> <li>4. Ruangan lembab</li> <li>5. Pemasangan dalam tanah</li> <li>6. Instalasi-instalasi sementara</li> <li>7. Perbaikan faktor daya</li> </ol> <p>Agar mahasiswa memahami tentang ruang kerja listrik, ruang berdebu, ruangan dengan pengaman lebur, ruangan lembab, pemasangan dalam tanah, instalasi-instalasi sementara dan perbaikan faktor daya.</p>	Kuliah Mimbar dan Diskusi	Papan Tulis, OHP, Infocus	Latihan Soal	Ref. 1, 2, 3
<b>UAS</b>						

Sumber Pustaka :

- [1] McGuinness, Stein, Reynolds, "*Mechanical and Electrical Equipment for Buildings*".
- [2] P. Van. Harten, "*Instalasi Listrik Arus Kuat*".
- [3] *Peraturan Umum Instalasi Listrik Indonesia 1987*, PUIL 1987