



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

| | |
|-----------------------------------|---|
| Fakultas | : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA) |
| Program Studi | : Pendidikan Fisika |
| Mata Kuliah/Kode | : Alat Ukur Listrik/FIC110 |
| Jumlah SKS | : Teori= 1; Praktek= 1 |
| Semester | : 1 |
| Mata Kuliah Prasyarat/kode | : - |
| Dosen | : Pujiyanto, M.Pd. |

I. Diskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam menggunakan, beradaptasi dan mampu membaca alat-alat ukur fisika baik yang mekanik maupun yang elektronik khususnya multimeter dan CRO, sehingga dapat diperoleh data ukur yang akurat dengan memperhitungkan semua variabel baik yang langsung maupun tidak langsung berpengaruh terhadap bacaan alat-alat ukur tersebut.

II. Standar Kompetensi Mata Kuliah : Mahasiswa diharapkan memiliki pemahaman yang mendalam mengenai prinsip kerja alat ukur listrik fisika baik yang mekanik maupun elektronik (khususnya multimeter dan CRO) sehingga mampu melakukan analisis terhadap data yang diperoleh dari hasil pengukuran tersebut

III. Rencana Kegiatan

| Tatap Muka ke | Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Strategi Perkuliahan | Standar Bahan/Referensi |
|---------------|--|--|---|-------------------------|
| 1 | Mahasiswa memiliki pengetahuan yang komprehensif mengenai macam-macam alat ukur listrik fisika | Jenis-jenis Alat Ukur Listrik Fisika | Diskusi Informasi | |
| 2,3 | | Prinsip Kerja Alat Ukur Listrik Mekanik dan Elektronik | Diskusi Informasi | |
| 4 | Mahasiswa memiliki kompetensi dalam memahami dan menganalisis prinsip kerja AVO meter | Pengenalan AVO meter dan bagian-bagiannya | <i>Direct Instruction</i> , Diskusi Informasi | |



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

| Tatap Muka ke | Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Strategi Perkuliahan | Standar Bahan/Referensi |
|---------------|---|--|---|-------------------------|
| 5 | Mahasiswa memiliki kompetensi dalam memahami dan menganalisis prinsip kerja AVO meter | Penggunaan multimeter sebagai alat uji komponen-komponen elektronik dan Ohmmeter | Diskusi Informasi | |
| 6 | | Penggunaan multimeter analog dan digital sebagai alat ukur kuat arus listrik | <i>Direct Instruction</i> , Diskusi Informasi | |
| 7 | | Kesalahan pengukuran dan efek pembebanan dalam pengukuran kuat arus listrik | Diskusi Informasi | |
| 8 | UTS | | | |
| 9 | Mahasiswa memiliki kompetensi dalam memahami dan menganalisis prinsip kerja AVO meter | Hambatan Shunt dan multimeter | Diskusi Informasi | |
| 10 | | Penggunaan multimeter analog dan digital sebagai alat ukur voltase (DC dan AC) | <i>Direct Instruction</i> , Diskusi Informasi | |
| 11 | | Kesalahan pengukuran dan efek pembebanan dalam voltmeter | Diskusi Informasi | |
| 12 | Mahasiswa memiliki kompetensi untuk memahami dan menganalisis prinsip kerja CRO serta menggunakannya sebagai alat ukur besaran fisika | Pengenalan bagian-bagian CRO dan cara mengoperasikannya serta fungsinya sebagai alat ukur listrik dalam fisika | <i>Direct Instruction</i> , Diskusi Informasi | |
| 13 | | Penggunaan CRO sebagai alat ukur tegangan listrik DC | Diskusi Informasi | |



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

| Tatap Muka ke | Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Strategi Perkuliahan | Standar Bahan/Referensi |
|---------------|---|---|----------------------|-------------------------|
| 14 | Mahasiswa memiliki kompetensi untuk memahami dan menganalisis prinsip kerja CRO serta menggunakannya sebagai alat ukur besaran fisika | Penggunaan CRO sebagai alat ukur tegangan listrik AC | Diskusi Informasi | |
| 15,16 | | Penggunaan CRO sebagai alat ukur frekuensi secara langsung dan tidak langsung | Diskusi Informasi | |

IV Referensi/Sumber Bahan

A. Wajib

Zbar, Paul B. & Sloop, Joseph. 1993. *Electricity-Electronics Fundamentals A Text-Lab. Manual Fourth Edition*. New York: McGraww-Hill

B. Lampiran

Soedjana Saphiie & Nishino, Oshamu. 2000. *Pengukuran dan Alat-alat Ukur Listrik*. Bandung: Pradnya Paramita

V Evaluasi

| No | Komponen | Bobot (%) |
|--------|-----------------------|-----------|
| 1 | Partisipasi Kuliah | 20% |
| 2 | Tugas-tugas | 30% |
| 3 | Ujian Tengah Semester | 25% |
| 4 | Ujian Semester | 25% |
| Jumlah | | 100 % |