

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**

**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**SILABI**

FRM/FMIPA/065-00

15 Februari 2009

Fakultas :MIPA

Program Studi :Pendidikan IPA

Mata Kuliah/Kode :Fisika Dasar II/SSC 209

Jumlah SKS : 2 SKS

Semester : Semester II, Waktu 100 menit

Mata Kuliah Prasyarat/Kode : --

Dosen :Drs. Eko Widodo

1. **Diskripsi Mata Kuliah**

Mata kuliah ini membicarakan tentang konsep dasar listrik, magnet dan optik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

1. **Standar Kompetensi Mata Kuliah**

Mahasiswa memahamikonsep-konsep dasar listrik, magnet dan optik yang terangkum dalam persamaan Maxwell dan Persamaan-persamaan Optika geometri sehingga mampu menerapkannya dalam berbagai tekhnologi berbasis pengetahuan tentang listrik-magnet dan optik.

1. **Rencana Kegiatan**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Tatap Muka ke | Kompetensi Dasar | Materi Pokok | Strategi Perkuliahan | Standar Bahan/Referensi |
| 1. | Mahasiswa mampu Memahami dan Menerapkan konsep listrik statis | Kontrak Belaja, penyampaian silabus, Hk Coulomb | Ceramah & diskusi |  |
| 2 | Mahasiswa mampu Memahami dan Menerapkan konsep Medan Listrik yang diturunkan dari Hk. Coulomb | Medan Listrik | Ceramah, diskusi & penugasan |  |
| 3 | Mahasiswa mampu Memahami dan Menerapkan Persamaan Hk Gauss | Hukum Gauss | Ceramah, diskusi & penugasan |  |
| 4 | Potensial Listrik | Energi, Daya dan Potensial Listrik |  |  |
| 5 | Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian listrik dinamis | Hk Ohm, Hk. Kirchof | Ceramah, diskusi & penugasan |  |
| 6 | Mahasiswa mampu memahami cara kerja Capasitor | Capasitor dan Bahan Dielektrik |  |  |
| 7 | Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan sifat-sifat magnet dalam menyelesaikan berbagai persoalan sehari-hari | Sumber Medan Magnet, Sifat-sifat Magnet, Hk Biot-Savart, Hk Ampere | Ceramah, diskusi & penugasan |  |
| 8 | Mahasiswa mampu memahami dan menerapkan berbagai persamaan yang ditimbulkan akibat adanya interaksi listrik dan magnet | Hk Faraday, Hk Lenz, Persamaan Maxwell |  |  |
| 9 |  | Ujian Sisipan |  |  |
| 10 | Mahasiswa mampu memahami Sifat-sifat Cermin Datar, Cermin Cekung CerminCembung |  | Ceramah, diskusi & penugasan |  |
| 11 | Mahasiswa mampu memahami Sifat-sifat Lensa Cekung dan Lensa Cembung |  |  |  |
| 12,13 | Mahasiswa mampu memahami cara kerja alat-alat Optik (Mata, Kaca Mata, Lup, kamera, teropong) berdasarkan pengetahuannya tentang dasar-dasar Optika Geometri |  | Ceramah, diskusi & penugasan |  |
| 14 | Mahasiswa mampu memahami konsep interferensi Cahaya | Interferensi Cahaya |  |  |
| 15 | Mahasiswa mampu memahami konsep difraksi cahaya | Difraksi dan Polarisasi |  |  |
| 16 | Ujian Akhir Semester | | | |

1. **Referensi/Sumber Bahan**
   * 1. Halliday, Resnick, Walker. (2008). Fundamental of Physics. E-book.
     2. Young, Freedman. (2005). Fisika Universitas (Diterjemahkan oleh Pantur Silaban). Jakarta : Erlangga
2. **Evaluasi**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Komponen | Bobot (%) |
| 1 | Partisipasi Kuliah | 10 % |
| 2 | Tugas-tugas | 30% |
| 3 | Ujian Tengah Semester | 30% |
| 4 | Ujuan Semester | 30% |
|  | Jumlah | 100% |