

MK Fisika Listrik dan Magnet (4 SKS)

Beban SKS: 4 sks (3/0/1) Kode: SF234202

Jumlah pertemuan: 32 Pertemuan

Materi:

1. **Hukum Coulomb & Medan Listrik:** muatan listrik, hukum coulomb, medan listrik, medan listrik untuk muatan titik, muatan garis, cincin, piringan, silinder, Hukum Gauss (fluks, garis gaya, Hukum Gauss dan aplikasinya untuk muatan silinder dan bola)
2. **Potensial listrik:** Integral garis kuat medan listrik, energi potensial, potensial listrik, hubungan potensial listrik dan medan listrik, perhitungan potensial listrik untuk muatan titik, muatan garis, cincin, piringan, silinder dan bola, kapasitansi dan kapasitor, dielektrikum, pergeseran listrik, perluasan Hukum Gauss
3. **Arus listrik:** Arus listrik dan kerapatan arus, konduktivitas dan resistivitas, rangkaian arus searah, hukum Ohm, hukum Kirchhoff, sumber emf
4. **Medan magnet:** Induksi magnet dan flux magnet, gerak muatan listrik dalam Medan Magnet, gaya Lorentz, hukum Biot Savard-Ampere, perhitungan medan magnet untuk kawat lurus berarus, cincin, solenoida dan toroida; kumparan dalam medan magnet, pemakaian medan magnet, alat-alat ukur listrik
5. **GGL Induksi :** Penemuan faraday, GGL Induksi pada konduktor yang bergerak, GGL Induksi oleh medan magnet yang berubah terhadap waktu, Induktansi bolak-balik, Tenaga magnet yang tersimpan dalam Induktor, Hukum Lens
6. **Arus Bolak-balik:** Induksi transien, Harga efektif arus dan tegangan, R, L, C dalam rangkaian bolak-balik, Impedansi, Rangkaian arus bolak-balik