

Silabus

1. Identitas mata kuliah

Nama mata kuliah	: Fisika Dasar II
Nomor Kode	: EL 122
Jumlah SKS	: 3 sks
Semester	: 2
Kelompok mata kuliah	: Bidang Studi
Program studi/Program	: Pendidikan Teknik Elektro
Status mata kuliah	: wajib
Prasyarat	: -
Dosen	: Wawan Purnama, S.Pd, M.Si

2. Tujuan

Setelah mengikuti kuliah ini, mahasiswa mampu memahami berbagai konsep, prinsip, hukum, dan metode dasar yang ada dalam fisika sehingga mahasiswa tersebut memiliki kemampuan untuk: a) menerapkan berbagai konsep, prinsip, hukum, dan metode dasar tersebut, b) mendesain dan melakukan eksperimen, menganalisis data, dan menafsirkan data tersebut untuk melakukan validasi berbagai prinsip dan hukum fisika tersebut, c) mendesain sistem fisis atau proses sederhana sesuai dengan yang diinginkan, dan e) mengidentifikasi masalah engineering sederhana.

3. Deskripsi Isi

Dalam kuliah ini mula-mula dibahas muatan dan medan listrik, potensial dan energi potensial listrik, kapasitansi, arus listrik, rangkaian dc, dan magnetisme. Berikutnya dibahas induksi elektromagnetik dan hukum Faraday, rangkaian ac, gelombang mekanik, bunyi, dan gelombang elektromagnetik. Terakhir dibahas optika geometri dan fisika modern, sifat gelombang dari cahaya, dan instrument

4. Pendekatan pembelajaran

Inquiry dicoverry

- Metode : ceramah, diskusi, pemecahan masalah dan domonstrasi
- Tugas : pembuatan jurnal materi fisika
- Media : papan tulis, white board, courseware, internet, LCD, e-learning

5. *Evaluasi*

- kehadiran
- aktivitas di kelas
- pembuatan jurnal
- UTS
- UAS

6. *Rincian mata perkuliahan tiap pertemuan*

- pertemuan 1 : Muatan dan Medan Listrik
- pertemuan 2 : Potensial dan Energi Potensial Listrik; kapasitansi
- pertemuan 3 : Arus Listrik
- pertemuan 4 : Rangkaian Arus Searah (DC)
- pertemuan 5 : Magnetisme
- pertemuan 6 : Induksi Elektromagnet dan Hukum Faraday
- pertemuan 7 : Rangkaian AC
- pertemuan 8 : Gelombang Mekanik
- pertemuan 9 : Bunyi
- pertemuan 10 : Gelombang Elektromagnet
- pertemuan 11 : Optika Geometri (refleksi, refraksi)
- pertemuan 12 : Optika Geometri Lanjutan (interferensi, difraksi, polarisasi)
- pertemuan 13 : Optik Fisis
- pertemuan 14 : Sifat Gelombang dari Cahaya
- pertemuan 15 : Teori atom
- pertemuan 16 : Penerapan energi nuklir pada PLTN

7. Buku Sumber

Sumber Utama:

1. Douglas C. Giancoli, *Physics –Principles with Applications*, 5th ed., London, Prentice Hall International, 1998.
2. F.W Sears & Zemansky, college physics, New york, addeson-wesley Publishing, Company, INC, 1960,
3. Marcello alonsa & Edward T finn, physics, New york, Addison Wesley publishing company, INC, 1969

Sumber Penunjang:

1. Pantur silaban & Erwin Sucipto (Halliday Resnick), Fisika (physics), Jakarta, Erlangga, 1984
2. The how liong (Arthur Beisier), konsep fisika modern (concepts of modern physics), Jakarta, Erlangga, 1983