

Silabus

1. Identitas mata kuliah

Nama mata kuliah	: Fisika Dasar I
Nomor Kode	: EL 111
Jumlah SKS	: 3 sks
Semester	: 1
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 hubungan antara fisika dan berbagai bidang lainnya, pengukuran dan ketidakpastian, system satuan, baku (standard) dan sistem SI. Berikutnya dibahas mekanika yang meliputi kinematika dan dinamika gerak-gerak translasi satu dimensi, dua dimensi dan rotasi, elastisitas dan fraktur benda padat, serta getaran. Terakhir dibahas statika dan dinamika fluida, teori kinetik gas, panas (kalor), dan termodinamika.

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 : Pendahuluan ke mekanika
- pertemuan 2 : Kinematika Gerak Translasi Satu Dimensi
- pertemuan 3 : Kinematika Gerak Dua Dimensi
- pertemuan 4 : Dinamika Gerak
- pertemuan 5 : Usaha dan Energi
- pertemuan 6 : Momentum Linear
- pertemuan 7 : Gerak Melingkar
- pertemuan 8 : Gerak Rotasi
- pertemuan 9 : Benda dalam Kesetimbangan
- pertemuan 10 : Elastisitas dan Fraktur pada Benda Padat
- pertemuan 11 : Getaran
- pertemuan 12 : Statika Fluida
- pertemuan 13 : Dinamika Fluida
- pertemuan 14 : Teori Kinetik Gas
- pertemuan 15 : Panas (kalor)
- pertemuan 16 : Termodinamika

7. Daftar Buku

Sumber Utama:

1. Buku Utama : 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 alonso & 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