

# SILABUS

## 1. Identitas mata kuliah

Nama mata kuliah	: Mekanika
Nomor kode	: FI 342
Jumlah sks	: 4 sks
Semester	: 3 dan 4
Kelompok mata kuliah	: MKKPS
Program studi/Program	: Fisika/S1 dan Pendidikan Fisika/S-1
Status mata kuliah	: Mata kuliah lanjutan wajib
Prasyarat	: Fisika Dasar, Matematika Fisika I dan II
Dosen	: Drs. I Made Padri, M.Pd Selly Feranie, S.Pd, M.Si Drs. Endi, M.Si

## 2. Tujuan

Selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dan prinsip mekanika dalam bentuk formalisme yang lebih umum sehingga memiliki wawasan yang luas dalam menganalisis permasalahan mekanika partikel, sistem partikel, dan benda tegar.

## 3. Deskripsi isi

Dalam perkuliahan ini dibahas konsep dan prinsip kinematika partikel, sistem koordinat polar, dinamika partikel, gerak harmonik, gaya sentral, kerangka referensi tidak inersial, sistem partikel, benda tegar, dan mekanika lagrange.

## 4. Pendekatan pembelajaran

Ekspositori dan inkuiri

- Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi
- Tugas : Makalah, presentasi, dan menyelesaikan soal-soal
- Media : Power point, dan alat peraga

## 5. Evaluasi

- Presentasi dan laporan makalah
- Laporan penyelesaian tugas soal
- UTS (dilaksanakan dalam bentuk tes unit)
- UAS (dilaksanakan dalam bentuk tes unit)

## 6. Rincian materi perkuliahan tiap pertemuan

Pertemuan 1	: Pejelasan rencana perkuliahan, dan reviu konsep mekanika dalam fisika dasar secara umum
Pertemuan 2	: Kinematika partikel
Pertemuan 3	: Dinamika partikel
Pertemuan 4	: Tes unit I
Pertemuan 5	: Gerak harmonik
Pertemuan 6-7	: Gaya sentral
Pertemuan 8	: Tes unit II
Pertemuan 9	: Kerangka tidak inersial
Pertemuan 10-11	: Sistem partikel
Pertemuan 12	: Tes unit III
Pertemuan 13-14	: Rotasi benda tegar
Pertemuan 15	: Mekanika Lagrange
Pertemuan 16	: Tes unit IV

## 7. Daftar buku

### Buku utama :

Fowles. R. Grant, (1986), *Analytical Mechanics*, Sounders College Publishing, Philadelphia

### Buku tambahan :

Alonso Marselo, Finn. J. Edward, (1973), *Fundamental University Physics I (Mechanics)*, Addison-Wesly Publishing Company, Massachusetts

Arya, P. A, (1990), *Introduction to Classicval Mechanics*, Printice Hall Publishing, New Jersey

Barger Vernon, Olson Martin, (1995), *Classical Mechanics a Modern Perspective*, McGaw-Hill, New York

Symon. R. Keith, (1961), *Mechanics*, Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts

Spiegel, R. Murray, (1982), *Theoritical Mechanics*, McGraw-Hill, New York