

**KEMENRISTEK DIKTI RI
UNIVERSITAS LAMPUNG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – FAKULTAS TEKNIK
Gedung H Universitas Lampung,
Jl.Prof. Dr.Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, 35145
Telp.(0721) 785508 Fax.(0721)785508
Website: <http://ee.unila.ac.id>**

KONTRAK PERKULIAHAN

Mata Kuliah : Fisika Dasar
Kopel / SKS : INF 616103 / 2 SKS
Semester / Tahun Akademik : Ganjil / 2020/2021
Sifat Matakuliah : Wajib
Mata Kuliah Prasyarat : Tidak Ada

Dosen Pengasuh : Dr. Eng. Mardiana, S.T.,M.T.
Jadwal Perkuliahan : Senin 07.30 – 09.40 Ruang H19

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS LAMPUNG
2018**

FISIKA DASAR

1. Identitas Matakuliah

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| a. Mata Kuliah | : Fisika Dasar |
| b. Kopel | : INF 616103 |
| c. SKS | : 2 SKS |
| d. Semester / Tahun Akademik | : Ganjil / 2020/2021 |
| e. Sifat Matakuliah | : Wajib |
| f. Mata Kuliah Prasyarat | : Tidak Ada |

2. Deskripsi Mata kuliah

Mata kuliah Fisika Dasar merupakan mata kuliah wajib yang diberikan untuk membekali seluruh mahasiswa Teknik Elektro khususnya program studi Teknik informatika sebagai mata kuliah dasar. Mata kuliah fisika Dasar ini diberikan pada semester satu dan dengan jumlah kredit 2 sks. Materi mata kuliah ini meliputi besaran dan satuan, vektor, kinematika, dinamika, kerja dan energi, momentum dan impulse dan kesetimbangan benda tegar dan gelombang. Dalam penyajiannya akan dijelaskan tentang konsep-konsep dasar fisika dalam bentuk sederhana diikuti dengan contoh-contoh soal dan aplikasinya dalam berbagai bidang, sehingga diharapkan dapat menyiapkan mahasiswa agar mampu memahami fenomena alam dengan baik.

3. Standar Kompetensi Mata Kuliah

Setelah mengikuti mata kuliah Fisika Dasar mahasiswa menguasai konsep Fisika Dasar dan memakai berbagai formulasi dan konsep fisika dalam memecahkan masalah fisika sederhana sebagai bentuk penerapan untuk mengasah ilmu pengetahuannya.

4. Kompetensi Dasar

Setelah mengikuti mata kuliah Fisika Dasar mahasiswa menguasai konsep Fisika Dasar yang meliputi, besaran dan satuan, vektor, kinematika, dinamika, kerja dan energi, momentum dan impulse dan kesetimbangan benda tegar dan Gelombang.

5. Indikator

Mahasiswa mampu:

- 1.1 Memahami konsep besaran dan satuan
- 1.2 Memahami konsep Pengukuran

KEMENRISTEK DIKTI RI
UNIVERSITAS LAMPUNG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – FAKULTAS TEKNIK
Gedung H Universitas Lampung,
Jl.Prof. Dr.Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, 35145
Telp.(0721) 785508 Fax.(0721)785508
Website: <http://ee.unila.ac.id>

- 1.3 Memahami Besaran pokok dan Besaran Turunan
- 1.4 Memahami Konversi Satuan
- 1.5 Memahami Besaran Skalar dan Besaran Vektor

- 2.1 Memahami konsep Vektor dan besaran vektor
- 2.2 Memahami Menambahkan vektor secara grafis
- 2.3 Memahami Vektor Resultan
- 2.4 Memahami Pengurangan vektor
- 2.5 Memahami Komponen-komponen vektor
- 2.6 Memahami vektor satuan
- 2.7 Memahami Menjumlahkan vektor melalui komponen-komponennya
- 2.8 Memahami Perkalian vektor

- 3.1 Memahami konsep Kinematika
- 3.2 Memahami Besaran Dasar
- 3.3 Memahami Gerak Lurus Beraturan
- 3.4 Memahami Gerak Lurus Berubah Beraturan
- 3.5 Memahami Gerak Jatuh Bebas
- 3.6 Memahami gerak Proyektil
- 3.7 Memahami Gerak Melingkar

- 4.1 Memahami konsep Dinamika
- 4.2 Memahami Hk I Newton
- 4.3 Memahami konsep gaya, massa dan momen inersia
- 4.4 Memahami Hukum II Newton
- 4.5 Memahami Hukum III Newton
- 4.6 Memahami Gesekan
- 4.7 Memahami Sifat-sifat gesekan

- 5.1 Memahami konsep Kerja/Usaha dan Energi
- 5.2 Memahami Definisi Kerja atau Usaha
- 5.3 Memahami Hubungan Usaha dengan Energi Kinetik
- 5.4 Memahami Usaha yang dilakukan oleh gaya gravitasi
- 5.5 Memahami Usaha yang dilakukan oleh gaya Pegas
- 5.6 Memahami Usaha yang dilakukan oleh gaya berubah-ubah
- 5.7 Memahami Daya
- 5.8 Memahami energi Potensial Gravitasi
- 5.9 Memahami energi Potensial Elastis
- 5.10 Memahami Konservasi Energi Mekanik
- 5.11 Memahami Konservasi Energi

- 6.1 Memahami konsep Momentum dan Impulse

KEMENRISTEK DIKTI RI
UNIVERSITAS LAMPUNG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – FAKULTAS TEKNIK
Gedung H Universitas Lampung,
Jl.Prof. Dr.Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, 35145
Telp.(0721) 785508 Fax.(0721)785508
Website: <http://ee.unila.ac.id>

- 6.2 Memahami Pusat Massa
- 6.3 Memahami Momentum
- 6.4 Memahami Impulse
- 6.5 Memahami Kekekalan Momentum
- 6.6 Memahami Tumbukan

- 7.1 Memahami konsep Keseimbangan Benda Tegar
- 7.2 Memahami Kecepatan dan Laju sudut
- 7.3 Memahami Momen Inersia
- 7.4 Memahami Momen Gaya/ Torsi
- 7.5 Memahami Hukum Newton dinamika rotasi
- 7.6 Memahami Usaha dan Energi Kinetik Rotasi
- 7.7 Memahami Keseimbangan

- 8.1 Memahami konsep Gelombang
- 8.2 Memahami Jenis-jenis gelombang
- 8.3 Memahami Persamaan Gelombang
- 8.4 Memahami Macam-macam Gelombang
- 8.5 Memahami Gelombang Elektromagnetik
- 8.6 Memahami Ciri-ciri Gelombang elektromagnetik

6. Pengalaman Belajar

Setelah mengikuti mata kuliah Fisika Dasar mahasiswa menguasai konsep Fisika Dasar yang meliputi, besaran dan satuan, vektor, kinematika, dinamika, kerja dan energi, momentum dan impulse dan keseimbangan benda tegar serta Gelombang.

7. Materi Pokok

- 1. Besaran dan Satuan
- 2. Vektor
- 3. Kinematika
- 4. Dinamika
- 5. Kerja dan Energi
- 6. Momentum dan Impulse
- 7. Keseimbangan benda tegar
- 8. Gelombang

KEMENRISTEK DIKTI RI
UNIVERSITAS LAMPUNG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – FAKULTAS TEKNIK
Gedung H Universitas Lampung,
Jl.Prof. Dr.Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, 35145
Telp.(0721) 785508 Fax.(0721)785508
Website: <http://ee.unila.ac.id>

8. Alokasi Waktu

14 x @ 100 menit

9. Sumber Bahan /Media

a. Sumber Bahan:

1. Halliday, Fisika Universitas Jilid 1, Prentice Hall, Terjemahan Erlangga 2013.
2. Alonso Finn, Fundamental of University Physics
3. Serway, Jewett. physics-for-scientist-and-engineers-7th. 2008 Thomson Learning, Inc. All Rights Reserved

b. Media

LCD dan WhiteBoard

10. Kisi-kisi Penilaian disajikan terperinci seperti terlihat pada tabel berikut ini.

No	Komponen penilaian	Bobot
1	Absensi	10%
2	Quis	10%
3	Afektif/keaktifan	10%
4	Tugas	20%
5	Ujian midsemester	25%
6	Ujian akhir semester	25%
	Jumlah	100 %

11. Penilaian Hasil Belajar Mahasiswa

Penilaian akan dilakukan berdasarkan kriteria sbb :

Nilai Akhir (NA)	Huruf Mutu (HM)	Angka Mutu (AM)	Status
> 76	A	4	Lulus
71 – 75	B+	3,5	Lulus
66 – 70	B	3	Lulus
61 – 65	C+	2,5	Lulus
56 – 60	C	2	Lulus
50 – 55	D	1	Lulus
< 50	E	0	Tidak Lulus

KEMENRISTEK DIKTI RI
UNIVERSITAS LAMPUNG
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO – FAKULTAS TEKNIK
Gedung H Universitas Lampung,
Jl.Prof. Dr.Soemantri Brojonegoro No.1 Bandar Lampung, 35145
Telp.(0721) 785508 Fax.(0721)785508
Website: <http://ee.unila.ac.id>

Disepakati bersama di

Bandar Lampung,

Dosen Penanggung Jawab Mata Kuliah :

Nama : Dr. Eng. Mardiana, S.T.,M.T.

NIP : 197216031999032002

Tanda Tangan

Mahasiswa Ketua Kelas pada perkuliahan Fisika Dasar

Nama :

NPM : 19150610

Tanda Tangan

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik elektro

Nama :

NPM :197111301999031005

Tanda Tangan