



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

**SILABUS MATA KULIAH
FISIKA II (Listrik & Magnet)**

FISIKA II (Listrik & Magnet)

Konsep dasar kelistrikan dan kemagnetan yang terangkum dalam Hukum Maxwell, Muatan Listrik, Interaksi Coulomb, Medan Listrik, Garis Gaya, Fluks, Hukum Gauss, Potensial Listrik, Kapasitansi & Dielektrik, Hukum Ohm (Resistansi), Medan Magnet, Hukum Ampere, Gaya Lorentz, Hukum Faraday, Induktor, Optik.

PUSTAKA :

- (1) Tipler, Paul, A.
Physics for scientist and Engineers Worth Pubisher, Inc.
- (2) Sutrisno
Seri Fisika Dasar Listrik Magnet, Penerbit ITB
- (3) Sears & Zemansky
University Physics Addison – Wesley Publishing Company, Inc.
- (4) Kustija, Jaja
Modul Kuliah Fisika Listrik & Magnet

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Drs. Jaja Kustija, MSc.	
Disetujui Oleh	Kepala Prodi Pendidikan Teknik Elektro	



**UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO**

LEGALISASI SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Mata Kuliah / Sks / Semester : **FISIKA II**

Tujuan Umum : Memberi bekal pengetahuan tentang kelistrikan dan kemagnetan sebagai dasar pemahaman keteknikan elektro

Tujuan Khusus :

- Dapat menjelaskan prinsip dasar kelistrikan dan kemagnetan yang terangkum dalam persamaan Maxwell serta dapat menjelaskan aplikasinya.
- Dapat menghitung gaya interaksi listrik baik dari muatan diskrit maupun kontinu.
- Dapat menghitung kuat medan listrik menggunakan pendekatan Hukum Coulomb dan Gauss.
- Dapat menjelaskan asal terjadinya kapasitansi, resistansi dan induktansi.

Pertemuan ke	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode dan bahan pelajaran	Pustaka
1	Pendahuluan	- Penjelasan Umum - Topik topik yang akan dibahas - Aturan kuliah - Daftar pustaka	Penjelasan	
2	Konsep kelistrikan dan kemagnetan Maxwell	- Medan listrik akibat muatan listrik - Kaitan antara listrik dan magnet - Contoh-contoh aplikasi dalam teknologi	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi)	Modul kuliah
3	Muatan listrik	- Terjadinya muatan listrik pada bahan isolator - Terjadinya muatan listrik pada bahan konduktor	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi)	Modul kuliah
4	Gaya interaksi Coulomb	- Metoda Coulomb menemukan gaya interaksi listrik - Menghitung gaya interaksi dari dua muatan dalam ruang - Menentukan gaya interaksi dari banyak muatan	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi)	Modul kuliah
5	Kuat medan listrik	- Kuat medan listrik dari muatan-muatan titik - Kuat medan listrik akibat muatan kontinu berbentuk garis	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi)	- Modul kuliah - Pustaka (2)
6	Kuat medan listrik lanjutan	- Kuat medan listrik akibat muatan kontinu berbentuk	- Ceramah - Tanya jawab	- Modul kuliah - Pustaka (2)
		Nama Fungsi	Paraf	
Dibuat Oleh		Drs. Jaja Kustija, MSc.		
Disetujui Oleh		Kepala Prodi Pendidikan Teknik Elektro		



UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRO

		lempeng penyelesaian soal	(diskusi)	
7	Hukum Gauss	- Garis gaya listrik - Fluks listrik - Hukum gauss - Mencari medan listrik menggunakan Hukum Gauss	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
8	Potensial listrik	- Pengertian medan konservatif - Energi potensial listrik - Potensial listrik - Beda potensial listrik	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
9	Kapasitor	- Definisi - Terjadinya kapasitansi - Jenis kapasitor - Rangkaian kapasitor	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
10	Dielektrikum	- Polarisasi muatan pada dielektrik - Suseptibilitas - Konstanta dielektrik	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
11	Hukum Ohm	- Aliran listrik pada konduktor - Hukum Ohm - Terjadinya resistansi	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
12	Medan magnet	- Hukum ampere - Penerapan hukum ampere pada kawat lurus - Solenoida, Toroida	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
13	Hukum Faraday dan Henry	- GGL induksi - Hukum Faraday dan Henry - Induktor	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)
14	Optik	- Pemantulan - Pembiasan - Refleksi total	- Ceramah - Tanya jawab (diskusi) - Quiz	- Modul kuliah - Pustaka (1,2)

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Drs. Jaja Kustija, MSc.	
Disetujui Oleh	Kepala Prodi Pendidikan Teknik Elektro	