



**UNIVERSITAS ISKANDARMUDA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**KodeDokumen**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	TglPenyusunan
Fisika I	ELT 113		3	sks	I	Agustus 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Muhammad Raudhi Azmi, ST,M.T		Syukri, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	Mahasiswa mampu memahami konsep dasar fisika dan mampu menganalisa teorema dasar yang berkaitan dengan listrik dan penggunaannya					
DiskripsiSingkat MK	<p><b>Mekanika:</b> Kinematika dan Dinamika partikel, Kecepatan dan Percepatan Persamaan gerak translasi dan rotasi.</p> <p><b>Bunyi :</b> Pengenalan gelombang, Distribusi gelombang pada permukaan air, Gelombang bunyi, Gelombang elektromagnetik, Sifat umum dari gelombang, Resonansi, Pemantulan dan Pembiasan dari gelombang, Efek Doppler, Daya dan Intensitas gerakan gelombang, (interferensi dan Diffraksi polarisasi).</p>					
Bahan Kajian						
Pustaka	<b>Utama :</b>					
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. R. Resnick and D, Halliday, (Terjemahan P. Silaban dan E, Sucipto)," Fisika ", Eriangga, 1993.</li> <li>2. Sutrisno," Sen Fisika Dasar ", Penerbit ITB, 1978.</li> <li>3. J.W. Kane and M. Stemheim , " Physis 3 th Edition, John Wiley &amp; Sons, 1988 (terjemahan P. Silaban dan J. Ibrahim, Intenasional Development Program, Australia, 1992).</li> <li>4. D.C. Giancoli, " Physicc Principles With Applications", 3 th Edition, Printice Hall, London, 1992.</li> </ol>					

	<b>Pendukung :</b>					
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Preangkat lunak</b>		<b>Perangkatkeras</b>			
	-		Laptop, proyektor			
<b>Dosen pengampu</b>	<b>Muhammad Raudhi Azmi, ST,M.T</b>					
<b>No</b>	<b>Sub-CPMK</b>	<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b>	<b>Bentuk/Metode Pembelajaran &amp; Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk Penilaian</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
1	Mengetahui ruang lingkup perkuliahan Fisika yang dipelajari di Jurusan Teknik Elektro Unida	Kontrak Perkuliahan Pemaparan RPS	Presentasi, diskusi dan tutorial	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, tugas	5%
2	Dapat menjelaskan perbedaan antara besaran vektor dengan skalar. Dapat menentukan besar dan arah sebuah vektor. Dapat melakukan analisa operasi terhadap besaran vektor baik secara grafis maupun matematis.	Vektor Fisika	Presentasi, diskusi dan tutorial	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, tugas	5%
3	Dapat Menganalisa muatan listrik, gaya listrik dan medan listrik	Muatan, Gaya dan Medan Listrik	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, tugas	5%
4	Dapat Menganalisa muatan listrik, gaya listrik dan medan listrik	Muatan, Gaya dan Medan Listrik	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, tugas	5%
5	Dapat memahami hubungan antara	Hukum Gauss	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan :	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan	Tes tertulis, tugas	5%

	jumlah garis gaya yang menembus permukaan yang melingkupi muatan listrik dengan jumlah muatan.		Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	yang diajukan		
6	Memahami dan menjelaskan Muamalah	Potensial Listik dan Kapasitor	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis Q1	5%
7	Mampu memformulasikan gaya listrik, kuat medan listrik, fluks, potensial listrik serta penerapannya pada keping sejajar	Arus dan Tahanan Listrik	Model: Pembelajaran langsung; pendekatan : Induktif; metode: ceramah, tanya jawab, penugasan	-	Tes tertulis Q2	5%
8	Mengukur Kemampuan Mahasiswa dari pertemuan 1 sampai 7	Materi perkuliahan 1 sampai 7				15%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan hal-hal yang terkait dengan magnet dan medan magnet	Magnet dan medan magnet, kuat arus akibat medan magnet, gaya yang dihasilkan arus listrik/partikel bermuatan yang bergerak dalam medan magnet, medan magnet sepanjang kawat berarus.	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	5%
10	Mahasiswa mampu menjelaskan aplikasi terkait magnet dan medan magnet	Gaya antara kawat paralel berarus, solenoida dan elektromagnet, hukum Ampere, Torsi dalam loop berarus, aplikasi: galvanometer, motor, loudspeaker, dan mass spectrometer	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang induksi EMF	Induksi EMF, hukum induksi Faraday dan Lenz, Induksi EMF dalam konduktor	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	5%

	(Electromagnetic Force)	bergerak, generator listrik, back EMF dan counter torque (eddy currents)	Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi			
12	Mengukur kemampuan mahasiswa menguasai materi pertemuan 9 sampai 11	Materi pertemuan 8 sampai 11, Review soalsoal Quis	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramahdiskusi, presentasi, penugasan, simulasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	5%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang transformator, induktansi dan aplikasi terkait induksi EMF	Transformator dan transmisi listrik, induktansi, dan aplikasi induksi: sound systems, computer memory, seismograph, GFCI	Model: Tugas Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: Induktif Metode: ceramahdiskusi, presentasi, penugasan, simulasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	5%
14	Mahasiswa memahami mengenai rangkaian LRC dalam tegangan AC	Energi dalam medan magnet, rangkaian LR, tegangan AC dan reaktansi, rangkaian seri LRC, dan frekuensi resonansi	Kelompok Dan Presentasi Pendekatan: : Induktif Metode: ceramah, diskusi, presentasi, penugasan, simulasi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Tes tertulis, sikap : kerjasama, disiplin, dan partisipasi, tugas	5%
15	Kisi Kisi dan Ujian Akhir Semester (UAS).					20%