



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI Teknik Industri  
FAKULTAS Teknik  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

### Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : **T1141207**  
Nama Mata Kuliah : **Fisika Dasar II**  
Bobot Mata Kuliah (sks) : **2**  
Semester : **2**  
Mata Kuliah Prasyarat : **-**

### Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS  
Koord. Kelompok Mata Kuliah  
Kepala Program Studi

### Nama

Miftakhul Anwar &  
Irwan Iftadi  
MKD  
Eko Liquidanu

### Tanda Tangan

### Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

#### Kode CPL

: CPL01: Menguasai konsep teoretis sains alam, aplikasi matematika rekayasa; prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem terintegrasi  
CP1-2. Memiliki ketrampilan dalam memanfaatkan azas dan metode dalam elektromagnetik dan termodinamika untuk menjelaskan masalah fisik

#### Unsur CPL

### CP Mata kuliah (CPMK)

:  
1. Mampu menjelaskan proses pengembangan Pancasila  
2. Mampu menjelaskan kode etik profesi dan hubungannya dengan Pancasila  
3. Mampu menjelaskan Pancasila sebagai dasar negara, ideologi negara  
4. Mampu menjabarkan beberapa nilai Pancasila dalam suatu proyek tugas.

### Bahan Kajian Keilmuan

:  
1. Muatan Listrik  
2. Medan Listrik & Hukum Gauss  
3. Potensial Listrik  
4. Kapasitor dan Induktor  
5. Arus & Hambatan  
6. Medan Magnet  
7. Aplikasi dasar

### Deskripsi Mata Kuliah

: Mata kuliah ini mencakup materi dasar elektromagnetik dan aplikasinya.

### Daftar Referensi

:  
1. Abdulah, M., 2017, Fisika Dasar II, ITB, Bandung  
2. Georgia State University, 2020, Hyperphysics, USA

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Muatan Listrik</b> Sifat muatan listrik Muatan yang terkuantitasi Interaksi antar muatan, Hukum Coulomb	1	v		2x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	5%
2	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Medan Listrik &amp; Hukum Gauss</b> Medan listrik Garis-garis medan Medan listrik oleh muatan titik Medan listrik oleh muatan kontinyu Muatan dalam medan listrik. Dipol dan dielektrik dalam medan listrik Fluks listrik HK Gauss	1	v		2x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	5%
3	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Potensial Listrik</b> Definisi Potensial Listrik Potensial Listrik dan medan magnet Potensial Listrik oleh muatan titik Potensial Listrik oleh muatan kontinyu Tenaga potensial listrik	1	v		2x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	5%
4	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Kapasitor dan dielektrik</b> Kapasitansi Kapasitor plat sejajar, silinder, bola Susunan kapasitor Tenaga dalam kapasitor Kapasitor dengan dielektrik	1	v		1x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	5%

4	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Induktor</b> Induktansi diri & bersama Menghitung Induktansi Tenaga dalam Induktor	1	v		1x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	5%
5,6	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Arus dan Hambatan Listrik</b> Arus dan rapat arus Resistivitas dan hambatan Susunan hambatan Hukum Ohm Daya dalam rangkaian listrik	1	vv		2x2x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	15%
7	Mampu menghitung dan menjelaskan	<b>Medan Magnet</b> Medan magnet Gaya dan torsi pada konduktor berarus. Muatan yang bersirkulasi Aplikasi pada : Hall probe, alat ukur arus, dsb	1			2x50	Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	5%
8	UTS								
9	Mampu menghitung dan menjelaskan	Listrik Induksi Hukum Faraday	1,2	v			Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	10%
10,11	Mampu menjelaskan	Elektro Magnet	1,2	v			Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	10%
12,13	Mampu menghitung dan menjelaskan	Arus Bolak Balik	1,2	v			Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi.	Ketepatan menghitung & menjelaskan	10%
14,15	Mampu menjelaskan	Dasar generator & Motor	1,2	v	v		Mengikuti kegiatan pembelajaran di kelas berupa ceramah dan diskusi serta kelas online	Ketepatan menghitung & menjelaskan	20%
16	Ujian Akhir semester								

\*Kriteria Penilaian terlampir