

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI INFORMATIKA
PROGRAM STUDI FISIKA

SATUAN ACARA PEKULIAHAN (SAP)

Tujuan : Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pengetahuan dasar kelistrikan, kemagnetikan, gelombang elektromagnetik dan fisika modern serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi.

Deskripsi : Isi Dalam perkuliahan ini dibahas muatan gaya dan medan listrik, hukum Gauss, potensial listrik, hambatan dan arus listrik, rangkaian DC, kemagnetan, induksi elektromagnetik, osilasi elektromagnetik dan arus bolak balik, gelombang elektromagnetik, teori relativitas, pendahuluan teori kuantum dan model-model atom.

Penilaian : Kehadiran 10 %, Tugas 20 %, UTS 30 % dan UAS 40 %

1. **Interaksi elektrostatik**

Meliputi sifat-sifat muatan listrik, Hukum Coulomb, medan listrik, baik di sekitar sebaran muatan titik maupun kontinyu, hukum Gauss dan potensial listrik.

2. **Kapasitor dan dielektrik**

Yang meliputi pengertian kapasitor, kombinasi rangkaian kapasitor baik secara seri maupun parallel dan pengaruh bahan dielektrik terhadap kapasitor.

3. **Arus listrik dan rangkaian arus searah**

Yang meliputi definisi arus listrik dan mekanisme penjalaran arus listrik di dalam konduktor, hambatan dan hukum Ohm, energi listrik dan daya listrik, kombinasi rangkaian hambatan baik seri maupun parallel, analisis rangkaian (termasuk rangkaian RC) yang dialiri arus searah dengan menggunakan hukum Kirchhoff, serta alat-alat ukur listrik seperti galvanometer, ammeter, voltmeter, jembatan Wheatstone dan potensiometer.

4. **Medan magnet dan sumber-sumber medan magnet**

Yang meliputi sifat-sifat medan magnet, gaya interaksi antara muatan listrik yang bergerak dengan medan magnet, gaya interaksi antara arus listrik dengan medan magnet (gaya Lorentz), medan magnet yang ditimbulkan oleh muatan yang bergerak dan arus listrik (Hukum Biot-Savart), Hukum Ampere, pengertian fluks magnet dan Hukum Ampere-Maxwell.

5. **Induksi magnetik**

Yang meliputi Hukum Faraday, GGL Induksi, rangkaian RL, Hukum Lenz, Induktansi diri, induktansi timbal balik dan energi yang tersimpan di dalam medan magnet.

6. **Arus bolak-balik**

Yang meliputi pengertian arus dan tegangan bolak-balik dan diagram phasor, reaktansi kapasitif, reaktansi induktif, impedansi, analisis rangkaian RLC, daya listrik dan frekwensi resonansi.

Matakuliah : Fisika Dasar 2

Dosen : Veriah Hadi, Msi

Kelas : A

Hari / Jam : Senin 13.00 – 15.30

Minggu Ke	Tanggal	Materi Kuliah	Jam Masuk / Keluar	Jml Mhs	Paraf Mhs
1	14 Sep 2020	1. Interaksi elektrostatik Meliputi sifat-sifat muatan listrik, Hukum Coulomb,	13.00 – 15.30	2	Mhs
2	21 Sep 2020	Medan listrik, baik di sekitar sebaran muatan titik maupun kontinyu Hukum Gauss.	13.00 – 15.30	2	Mhs
3	28 Sep 2020	Lanjutan Hukum Gauss, Potensial listrik	13.00 – 15.30	2	Mhs
4	05 Okt 2020	Kapasitor dan dielektrik Yang meliputi pengertian kapasitor	13.00 – 15.30	2	Mhs

		kombinasi rangkaian kapasitor baik secara seri maupun parallel			
5	12 Okt 2020	Lanjutan dari Kapasitor, pengaruh bahan Pengantar Arus Listrik dan Rangkaian arus searah	13.00 – 15.30	2	Mhs
6	19 Okt 2020	3. Arus listrik dan rangkaian arus searah Yang meliputi definisi arus listrik dan mekanisme penjalanan arus listrik di dalam konduktor, hambatan dan hukum Ohm	13.00 – 15.30	2	Mhs
7	26 Okt 2020	Latihan Soal-Soal	13.00 – 15.30	2	Mhs
8	02 Nop 2020	UTS	13.00 – 15.30	2	Mhs

INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI INFORMATIKA
PROGRAM STUDI FISIKA

SATUAN ACARA PEKULIAHAN (SAP)

Tujuan : Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan pengetahuan dasar kelistrikan, kemagnetikan, gelombang elektromagnetik dan fisika modern serta dapat mengembangkan dan mengaplikasikannya untuk mempelajari pengetahuan fisika yang lebih tinggi.

Deskripsi : Isi Dalam perkuliahan ini dibahas muatan gaya dan medan listrik, hukum Gauss, potensial listrik, hambatan dan arus listrik, rangkaian DC, kemagnetan, induksi elektromagnetik, osilasi elektromagnetik dan arus bolak-balik, gelombang elektromagnetik, teori relativitas, pendahuluan teori kuantum dan model-model atom.

Penilaian : Kehadiran 10 %, Tugas 20 %, UTS 30 % dan UAS 40 %

1. **Interaksi elektrostatik**
Meliputi sifat-sifat muatan listrik, Hukum Coulomb, medan listrik, baik di sekitar sebaran muatan titik maupun kontinyu, hukum Gauss dan potensial listrik.
2. **Kapasitor dan dielektrik**
Yang meliputi pengertian kapasitor, kombinasi rangkaian kapasitor baik secara seri maupun parallel dan pengaruh bahan dielektrik terhadap kapasitor.
3. **Arus listrik dan rangkaian arus searah**
Yang meliputi definisi arus listrik dan mekanisme penjalanan arus listrik di dalam konduktor, hambatan dan hukum Ohm, energi listrik dan daya listrik, kombinasi rangkaian hambatan baik seri maupun parallel, analisis rangkaian (termasuk rangkaian RC) yang dialiri arus searah dengan menggunakan hukum Kirchhoff, serta alat-alat ukur listrik seperti galvanometer, ammeter, voltmeter, jembatan Wheatstone dan potensiometer.
4. **Medan magnet dan sumber-sumber medan magnet**
Yang meliputi sifat-sifat medan magnet, gaya interaksi antara muatan listrik yang bergerak dengan medan magnet, gaya interaksi antara arus listrik dengan medan magnet (gaya Lorentz), medan magnet yang ditimbulkan oleh muatan yang bergerak dan arus listrik (Hukum Biot-Savart), Hukum Ampere, pengertian fluks magnet dan Hukum Ampere-Maxwell.
5. **Induksi magnetik**
Yang meliputi Hukum Faraday, GGL Induksi, rangkaian RL, Hukum Lenz, Induktansi diri, induktansi timbal balik dan energi yang tersimpan di dalam medan magnet.
6. **Arus bolak-balik**
Yang meliputi pengertian arus dan tegangan bolak-balik dan diagram phasor, reaktansi kapasitif, reaktansi induktif, impedansi, analisis rangkaian RLC, daya listrik dan frekwensi resonansi.

Minggu Ke	Tanggal	Materi Kuliah	Jam Masuk / Keluar	Jml Mhs	Paraf Mhs
9	16 Nop 2020	Lanjutkan Arus listrik dan rangkaian arus searah energi listrik dan daya listrik, kombinasi , rangkaian hambatan baik seri maupun parallel, analisis rangkaian (termasuk rangkaian RC) yang dialiri arus searah dengan menggunakan Hukum Kirchhoff,	13.00 – 15.30	2	Mhs
10	23 Nop 2020	Lanjutan : Menggunakan Hukum Kirchhoff serta alat-alat ukur listrik seperti galvanometer, ammeter voltmeter, jembatan Wheatstone dan potensiometer	13.00 – 15.30	2	Mhs
11	30 op 2020	4. Medan magnet dan sumber-sumber medan magnet Yang meliputi sifat-sifat medan magnet, gaya interaksi antara muatan listrik yang bergerak dengan medan magnet, gaya interaksi antara arus listrik dengan medan magnet (gaya Lorentz),	13.00 – 15.30	2	Mhs
12	07 Des 2020	Lanjutan dari Medan magnet dan sumber-sumber medan magnet. Medan Magnet yang ditimbulkan oleh muatan yang bergerak dan arus listrik (Hukum Biot-Savart), Hukum Ampere,	13.00 – 15.30	2	Mhs
13	14 Des 2020	Lanjutan dari Medan Magnet dan sumber-sumber medan magnet, pengertian fluks magnet dan Hukum Ampere-Maxwell. 5. Induksi magnetic Yang meliputi Hukum Faraday, GGL , Induksi, rangkaian RL	13.00 – 15.30	2	Mhs
14	21 Des 2020	Lanjutan Induksi magnetik Hukum Lenz, Induktansi diri, induktansi timbal balik dan energi yang tersimpan di dalam medan magnet	13.00 – 15.30	2	Mhs
15	29 Des 2020	6. Arus bolak-balik Yang meliputi pengertian arus dan tegangan bolak-balik dan diagram phasor, reaktansi kapasitif, reaktansi induktif, impedansi, analisis rangkaian RLC, daya listrik dan frekwensi resonansi.	13.00 – 15.30	2	Mhs
16	17 Jan 2021	UAS	13.00 – 15.30	2	Mhs

Daftar Pustaka :

1. Frederick J.Bueche, Alih Bahasa B.Darmawan, Teori dan Soal-soal Fisika, Seri Buku Schaum, Erlangga, Jakarta, 1989
2. Paul A.Tipler Fisika untuk Sains & Teknik 2, Alih Bahasa Dra. Lea Prasetyo,M.Sc. Rahmadi W.Adi,Ph.D. Erlangga, Jakarta 1998
3. Halliday Resnick, Pantur Silaban, Erwin Sucipto Fisika 2, Erlangga Jakarta

DAFTAR HADIR MAHASISWA
SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2020/2021

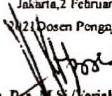
Program Studi: Matakuliah: Kelas / Peserta:

Perkuliahan:

Dosen :

Fisika / Fisika Dasar 2 / A/2
 Kampus ISTN Bumi Sriengseng Indah
 Elda Rayhana, Dra. M.Si / Veriah Hadi, Dra M Si.

No	NIM	N A M A	Tanggal Pertemuan														
			14 Sep 20	21 Sep 20	28 Sep 20	05 Okt 20	12 Okt 20	19 Okt 20	26 Okt 20	02 Nop 20	16 Nop 20	23 Nop 20	30 Nop 20	07 Des 20	14 Des 20	21 Des 20	28 Des 20
1	20320001	Fadhilah Hanif Grahito	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir
2	20320002	Maulana Fajri Setiawan	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir	Hadir

Jakarta, 2 February
2021 Dosen Pengajar

Elda Rayhana, Dra. M.Si / Veriah Hadi, Dra.M.Si.

ID 15472322c9a5c07c44784bdb9e4d409c

DAFTAR NILAI
SEMESTER GANJIL REGULER TAHUN 2020/2021

Program Studi : Fisika S1
Matakuliah : Fisika Dasar 2
Kelas / Peserta : A
Perkuliahannya : Kampus ISTN Bumi Sriengseng Indah
Dosen : Elda Rayhana, Dra.M.Si./ Veriah Hadi, Dra M.Si

Hal 1/1

No	NIM	NAMA	ABSEN	TUGAS	UTS	UAS	MODEL	PRESENTASI	NA	HURUF
			10%	20%	30%	40%	0%	0%		
1	20320001	Fadhlillah Hanif Grahito	100	85	60	75	0	0	75	A-
2	20320002	Maulana Fajri Setiawan	100	100	60	80	0	0	80	A

Rekapitulasi Nilai					
A 1	B+ 0	C+ 0	D+ 0		
A- 1	B 0	C 0	D 0		
	B- 0	C- 0	E 0		

Jakarta, 6 February 2021

Dosen Pengajar



Elda Rayhana, Dra.M.Si./ Veriah Hadi, Dra.M.Si

Security ID bcb95aa2c0ccb393033f81b212488c26