

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU**

Pagar Dewa, Kec. Selebar, Kota Bengkulu

Telepon : 0736-51276

JADWAL PERKULIAHAN PERIODE 2025 GANJIL

NIP : 2030109001

NIDN : 2030109001

Nama Dosen : WIJI AZIIZ HARI MUKTI

No	Kode	Mata Kuliah	SKS Ajar	Smt	Kelas	Program Studi	Hari	Waktu	Ruang
1	IPA 310229	Ilmu Kebumian dan Astronomi	2.00	3	3A	Tadris IPA	Senin	13:00 - 14:40	S17
2	IPA 310229	Ilmu Kebumian dan Astronomi	2.00	3	3B	Tadris IPA	Senin	14:40 - 16:20	S19
3	IPA 310224	Fisika Dasar 2	2.00	3	3B	Tadris IPA	Rabu	13:00 - 14:40	S19
4	IPA 310224	Fisika Dasar 2	2.00	3	3A	Tadris IPA	Rabu	14:40 - 16:20	S17
5	IPA 310228	Kelistrikan dan Kemagnetan	2.00	3	3A	Tadris IPA	Kamis	07:30 - 09:10	S17
6	IPA 310228	Kelistrikan dan Kemagnetan	2.00	3	3B	Tadris IPA	Kamis	09:10 - 10:50	S19
Total SKS			12.00						

Bengkulu, 21 Agustus 2025

Ketua Prodi Tadris IPA

MEIRITA SARI
NIP. 2024059101

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO BENGKULU
FAKULTAS TARBIYAH DAN TADRIS
PROGRAM STUDI TADRIS IPA
 Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telpn. (0736) 51275 Fax (0736) 51171-51172 Bengkulu

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	TANGG L PENYUSUNAN
Kelistrikan dan Kemagnetan	IPA 31008	Matakuliah Prodi	3	III	2 Agustus 2023
OTORISASI	Dosen Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
					
	<u>Wiji Aziz Hari Mukti, M.Pd.Si</u> NIP.199010302023211032		<u>Wiji Aziz Hari Mukti, M.Pd.Si</u> NIP.199010302023211032		<u>Meirita Sari, M.Pd.Si</u> NIP. 199105242020122006

Capaian Pembelajaran (CP)		
	CPL PRODI	
	CPL1 (Sikap)	
	S9	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
	CPL2 (Keterampilan Umum)	

	KU2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur sebagai pendidik, peneliti dan pengembang bahan ajar IPA berwawasan keislaman
	CPL3 (Keterampilan Khusus)	
	KK1	Mampu mengembangkan kurikulum mata pelajaran Ilmu Pengetahaun Alam yang berwawasan keislaman di sekolah/mandrasah sesuai dengan prosedur dan prinsip-prinsip dalam pengembangan kurikulum dengan masyarakat umum
	KK2	Mampu menyelenggarakan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam berwawasan keislaman yang mendidik di sekolah/madrasah
	CPL4 (Pengetahuan)	
	P10	Memfasilitasi pengembangan potensi sains peserta didik secara optimal
	P13	Menguasai teori belajar dan pembelajaran IPA
	CP-MK	
	M1	Mampu mengidentifikasi sifat-sifat interaksi muatan listrik (muatan titik dan muatan kontinu)
	M2	Mampu mengidentifikasi medan listrik oleh muatan titik dan muatan kontinu
	M3	Mampu menerapkan Hukum Gauss untuk menentukan medan listrik oleh muatan kontinu
	M4	Mampu menganalisis hubungan antara potensial listrik oleh muatan titik dan muatan kontinu dengan medan listrik
	M5	Mampu mengidentifikasi monopole, dipole dan quadrupole dari potensial skalar dan menghitung medan listrik dan dipol listrik
	M6	Mampu mengidentifikasi keterkaitan arus listrik dengan hambatan listrik, beda potensial listrik, dan sifat-sifat bahan yang dilalui
	M7	Mampu mengidentifikasi perubahan gejala kelistrikan yang terjadi pada bahan dielektrik akibat adanya medan listrik
	M8	Mampu mengidentifikasi gejala kemagnetan karena gerakan muatan dalam medan magnet
	M9	mampu menganalisis gejala kemagnetan yang ditimbulkan oleh arus listrik
	M10	adanya medan listrik
	M11	Mampu mengidentifikasi sifat-sifat kemagnetan dalam bahan
	M12	Mampu menguasai dasar-dasar kelistrikan dan kemagnetan dan aplikasinya
Deskripsi mata kuliah		Mata kuliah kelistrikan dan kemagnetan membahas konsep-konsep listrik magnet yang meliputi sebagai berikut: elektrostatik, medan listrik, hukum gauss, energy dan potensial listrik, multipole listrik, metode khusus dalam elektrostatika, arus listrik bahan dielektrik, magnetostatika, induksi elektromagnetik kemagnetan dalam bahan.

--	--	--

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	1. Elektrostatik 2. Medan listrik 3. Hukum gauss 4. Energy dan potensial listrik 5. Multipole listrik 6. Metode khusus dalam elektrostatika 7. Arus listrik 8. Bahan dielektrik 9. Magnetostatika, 10. Induksi elektromagnetik kemagnetan dalam bahan.	
Pustaka	Hari Mukti, Wiji Aziiz., dkk. <i>Pengembangan Prototipe Pembangkit Listrik Tenaga Air Berbasis Boyle's Flask Sebagai Bahan Ajar IPA</i>. Nasurat Science : Jurnal Penelitian Bidang IPA dan Pendidikan IPA e-ISSN : 2715-470X p-ISSN : 2477-6181 Bambang Murdaka dkk. 2009. <i>Listrik magnet dan fisika modern</i>: Jakarta: Erlangga Jhon R Reitz dkk. 2002. <i>Dasar Teori Listrik Magnet</i>. Bandung: ITB Giancoli. 1998. <i>Fisika edisi kelima jilid 1</i>. Jakarta: Erlangga	
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak	Perangkat Keras
	WAG, Zoom, Youtube	LCD/ Proyektor
Team Teaching	-	
Mata kuliah prasyarat		

Pertemuan	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Strategi, Metode, dan Media	Integrasi (keilmuan, keindonesiaan, keislaman)	Penilaian	Waktu	Rujukan / Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1.	Kontrak perkuliahan, pengantar kelistrikan dan kemagnetan	Pengantar	Orientasi, metode komunikasi dua arah	Antar disiplin ilmu	-	2 x 50 menit	RPS
2.	Mampu mengidentifikasi sifat-sifat interaksi muatan listrik (muatan titik dan muatan kontinu)	Elektrostatika : 1. Muatan Titik 2. Hukum Coulomb 3. Sistem Muatan Kontinu	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas	3 x 50 menit	1,2,3,4,5
3.	Mampu mengidentifikasi medan listrik oleh muatan titik dan muatan kontinu	Medan Listrik : 1. Pengertian Medan Listrik 2. Medan Listrik oleh Muatan Titik 3. Medan Listrik oleh Muatan Kontinu	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	3 x 50 Menit	1,2,3,4,5
4.	Mampu menerapkan Hukum Gauss untuk menentukan medan listrik oleh muatan kontinu	Hukum Gauss : 1. Fluks dan Rapat Fluks Listrik 2. Hukum Gauss 3. Penerapan Hukum Gauss	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal, tugas 1.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok, tugas 1	3 x 50 Menit	1,2,3,4,5

Pertemuan	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Strategi, Metode, dan Media	Integrasi (keilmuan, keindonesiaan, keislaman)	Penilaian	Waktu	Rujukan / Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
5.	Mampu menganalisis hubungan antara potensial listrik oleh muatan titik dan muatan kontinu, dengan medan listrik	Energi dan Potensial Listrik : 1. Potensial Listrik dari Muatan Titik 2. Potensial Listrik dari Muatan Kontinu 3. Potensial Listrik dan Energi	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	3 x 50 Menit	1,2,3,4,5
6.	Mampu menganalisis hubungan antara potensial listrik oleh muatan titik dan muatan kontinu, dengan medan listrik	Energi dan Potensial Listrik : 4. Kapasitor dan Kapasitansi 5. Energi dalam Kapasitor dan Rapat Energi 6. Praktikum	Penjelasan, diskusi kelas, praktikum, latihan soal, tugas 2	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelompok, tugas 2	2 x 50 Menit kelas 1 x 50 Menit lab	1,2,3,4,5
7.	Mampu mengidentifikasi monopole, dipole dan quadrupole dari potensial skalar dan menghitung medan listrik oleh dipole listrik	Multipole : 1. Ekspansi Multipole dari Potensial Skalar 2. Medan Diopole Listrik	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal, kisi-kisi soal UTS	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	3 x 50 Menit	1,2,3,4,5
8.		UJIAN TENGAH SEMESTER					

Pertemuan	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Strategi, Metode, dan Media	Integrasi (keilmuan, keindonesiaan, keislaman)	Penilaian	Waktu	Rujukan / Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
9.	Mampu mengidentifikasi keterkaitan arus listrik dengan hambatan listrik, beda potensial listrik, dan sifat-sifat bahan yang dilalui	Arus Listrik : 1. Arus Listrik dan Rapat Fluks 2. Resistansi dan Konduktansi, Resistivitas dan Konduktivitas 3. Hukum Ohm 4. Hukum Ohm pada suatu titik dan Rapat Arus 5. Praktikum	Penjelasan, praktikum, diskusi kelas, latihan soal.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	2 x 50 Menit Kelas 1 x 50 Menit Lab	1,2,3,4,5
10.	Mampu mengidentifikasi keterkaitan arus listrik dengan hambatan listrik, beda potensial listrik, dan sifat-sifat bahan yang dilalui	5. Daya dan Hukum Joule 6. Membandingkan Dielektrik, Konduktor dan Semikonduktor 7. Sel-sel Konduktor 8. Persamaan Kontinuitas	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal, Tugas 3	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok, Tugas 3	3 x 50 Menit	1,2,3,4,5
11.	Mampu mengidentifikasi perubahan gejala kelistrikan yang terjadi pada bahan dielektrik akibat adanya medan listrik	Bahan Dielektrik : 1. Polarisasi 2. Rapat-rapat Muatan Terikat 3. Hukum Gauss dalam Dielektrik (Pergeseran Listrik)	Penjelasan dari power point, diskusi kelas, latihan soal.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	3 x 50 Menit	1,2,3,4,5
12.	Mampu mengidentifikasi	Magnetostatika :	Penjelasan dari power	Fisika dan	Keaktifan	3 x 50	1,2,3,4,5

Pertemuan	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian	Strategi, Metode, dan Media	Integrasi (keilmuan, keindonesiaan, keislaman)	Penilaian	Waktu	Rujukan / Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	gejala kemagnetan karena gerakan muatan dalam medan magnet	1. Definisi Induksi Magnet 2. Gaya Magnet pada Muatan Bergerak 3. Gerak Muatan dalam Medan Magnet 4. Contoh-contoh Partikel dalam Medan Magnet 5. Gaya Magnet pada Arus Listrik 6. Momen Magnetik pada Arus Listrik	point, diskusi kelas, latihan soal.	matematika	mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	Menit	
13.	Mampu mengidentifikasi gejala kemagnetan karena gerakan muatan dalam medan magnet	7. Medan Magnet oleh Arus Tertutup 8. Medan Magnet oleh Arus Listrik 9. Gaya-gaya antara Dua Arus Listrik 10. Medan Magnet oleh Arus Melingkar 11. Medan Magnet oleh Kumparan Berarus 12. Hukum Ampere untuk Medan Magnet 13. Praktikum	Penjelasan, praktikum, diskusi kelas, latihan soal.	Fisika dan matematika	Keaktifan mahasiswa di dalam kelas dan diskusi kelompok	2 x 50 Menit Kelas 1 x 50 Menit Lab	1,2,3,4,5



[illegible]



- 1) TM : Tatap Muka, BT : Belajar Terstruktur, BM : Belajar Mandiri

Catatan

[TM: $2 \times (3 \times 50')$] dibaca kuliah tatap muka 2 kali (minggu) $\times 3$ sks $\times 50$ menit = 300 menit (5 jam)

2)

[BT+BM: $2 + 2 \times (3 \times 60')$] dibaca belajar terstruktur 2 kali (minggu) dan belajar mandiri 2 kali (minggu) $\times 3$ sks $\times 60$ menit =

3) 720 menit (12 jam)

4) RPS : Rencana Pembelajaran Semester, RMK : Rumpun Mata Kuliah, PRODI : Program Studi.

5) Kriteria Penilaian :

Absensi : 10%

Tugas : 20%

UTS : 30%

UAS : 40%