



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
FAKULTAS XXXXXX

F.A.3.03

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

FORMULIR RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
(DALAM MASA PANDEMI COVID -19)

FISIKA DASAR 2

TKP 233

PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS ISLAM RIAU

Nama Mata Kuliah	FISIKA DASAR 2
Kode Mata Kuliah / SKS	TKP 233 / 3 SKS
Semester / Program Studi	3 / TEKNIK PERMINYAKAN
Status Mata Kuliah	WAJIB
Dosen Pengampu	DR. MURSYIDAH, MSc
Prasyarat	-

Proses	Penanggung Jawab			Tanggal
	Nama	Jabatan	Tanda Tangan	
Perumusan	DR. MURSYIDAH, MSc	KETUA TIM MK		10 Maret 2021
Pemeriksaan	FIKI HIDAYAT, ST, MEng	GKM TEKNIK PERMINYAKAN		
Persetujuan	NOVIARITA, ST. MT	KETUA PRODI TEKNIK PERMINYAKAN		
Penetapan	DR. MURSYIDAH, MSc	WAKIL DEKAN 1 FT		
Pengendalian	DR. APRIYAN DINATA, M.ENV	KETUA UPM FT		

ISI RPS :

	DOKUMEN : RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	KODE DOKUMEN :
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)		
TANGGAL DIKELUARKAN	10 Maret 2021	
TANGGAL REVISI	10 Maret 2021	

1	Nama Mata Kuliah	:	FISIKA DASAR 2
2	Kode Mata Kuliah	:	TKP 233
3	Semester	:	3
4	Bobot (sks)	:	3 SKS
5	Dosen Pengampu	:	DR. MURSYIDAH, MSc
6	Capaian Pembelajaran Lulusan	:	<p>Sikap (S): S1 Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan Mampu menunjukkan sikap religius S6 Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik</p> <p>Pengetahuan (PP): PP3 Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok. PP4 Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.</p>

			Keterampilan Umum(KU): KU1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya KU2 Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur
7	Capaian Pembelajaran Matakuliah	:	Setelah menyelesaikan mata kuliah ini dalam satu semester, mahasiswa diharapkan: Memiliki kemampuan untuk menerapkan berbagai prinsip dasar kelistrikan dan kemagnetan, gelombang dan optik untuk memecahkan masalah yang menyangkut sistem fisika dasar sederhana
8	Bahan Kajian	:	1. Muatan Listrik 2. Potensial dan arus Listrik 3. Rangkaian Arus Searah 4. Medan Magnet 5. Induksi Magnetik 6. Magnetik dalam materi 7. Rangkaian Arus Bolak Balik 8. Persamaan Maxwell 9. Gelombang elektromagnetik

9. Rencana Kegiatan Perkuliahan

Minggu ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian / Assessment	Bobot Penilaian	Pustaka/Literatur
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	Mampu memahami rencana pembelajaran semester dan instrumen assesment	RPS, Kontrak Perkuliahan dan instrumen assesment, Pengenalan Gaya listrik (Hukum Coulomb)	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet) Latihan soal dan diskusi	60 menit (pemaparan) 90 menit (Latihan soal dan diskusi)	Mendengarkan penjelasan dosen tentang CP Mata kuliah	1. Memahami bahan kajian, 2. Memahami struktur perkuliahan fisika dasar 2	<i>True False item</i>	0 0	1,2
2	Mampu menganalisis interaksi dua benda yang bermuatan listrik	<ul style="list-style-type: none"> Gaya Listrik oleh distribusi muatan yang diskrit Gaya listrik disekitar muatan listrik kontinu 	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet) Latihan soal dan diskusi	60 menit (pemaparan) 90 menit (Latihan soal dan diskusi)	<i>Kerja dalam tim dan presentasi</i> <i>Mempelajari sumber – sumber pembelajaran</i> <i>Membuat tugas</i>	3. Mampu menghitung besarnya gaya interaksi dua benda yang bermuatan listrik 4. menggambarkan garis medan listrik menggambarkan medan vektor listrik	<i>Multiple Choice Question (MCQ)</i>		1,2
3	Mampu menerapkan konsep kuat medan listrik, distribusi muatan dan keterkaitannya	<ul style="list-style-type: none"> Kuat Medan Listrik Medan Skalar oleh distribusi muatan yang diskrit Dipol Listrik 	1. Unsynchroniz e 2. Pemberian Materi 3. Pemberian Tugas	3 x 50 menit	<i>Kerja dalam tim</i> <i>Mempelajari sumber – sumber pembelajaran, membuat tugas</i>	1. menformulasikan konsep kuat medan listrik dan kaitannya dengan medan listrik menformulasikan dipol listrik	<i>True False item</i>		1,2

		Medan listrik disekitar muatan listrik kontinu							
4	Mampu enformulasikan konsep potensial listrik dan energi potensial listrik serta keterkaitannya dengan medan listrik	1. Potensial listrik dari muatan titik 2. Potensial listrik dari muatan kontinu 3. Potensial listrik dan energi •	1. Unsynchronize 2. Pemberian Materi Kuliah Pemberian Tugas	3 x 50 menit	<i>Kerja dalam tim</i> <i>Membuat tugas</i>	Menganalisis potensial listrik	Kuis		1,2
5	Mampu menformulasikan prinsip kerja kapasitor dan aplikasinya	1. Kapasitor keping sejajar 2. Energi kapasitor 3. Susunan kapasitor dan kapasitansi ekuivalen Dielektrik	1. Unsynchronize 2. Pemberian Materi Kuliah 3. Pemberian Tugas	3 x 50 menit	<i>Mengerjakan tugas secara tertulis dan merekam hasil kerja diskusi kelompok yang dikirim hasil rekamannya ke GCR</i>	1. Menformulasikan cara kerja kapasitor 2. menganalisis rangkaian kapasitor 3. menjelaskan pengaruh dielektrik terhadap kapasitansi kapasitor menentukan energi yang tersimpan dalam kapaitor	Latihan soal		1,2
6	Arus listrik	1. Arus dan gerak muatan 2. Resistansi dan Hukum Ohm 3. Energi dalam Rangkaian listrik Kombinasi resistor	1. Unsynchronize 2. Pemberian Materi Kuliah 3. Pemberian Tugas	3 x 50 menit	<i>Mengerjakan tugas secara tertulis dan merekam hasil kerja diskusi kelompok yang dikirim hasil rekamannya ke GCR</i>	Menganalisis soal-soal Hukum Ohm dan energi dalam serta analisis rangkaian kombinasi resistor	Tugas		1,2
7	Mampu menformulasikan Rangkaian arus searah	1. Hukum Kirchoff 2. Rangkaian RC Ammeter, Voltmeter, dan Ohmmeter	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet)	60 menit (pemaparan)	<i>Kerja dalam tim</i> <i>Membuat tugas</i>	1. menformulasikan hambatan dalam rangkaian listrik AC	Kuis Multiple Choice Question (MCQ)		1,2

			• Latihan soal dan diskusi	90 menit (Latihan soal dan diskusi)		2. menentukan daya dalam rangkaian 3. menformulasikan tegangan efektif 4. menformulasikan reaktansi dalam rangkaian •			
8	Ujian Tengah Semester								
9	Mampu mengidentifikasi gejala kemagnetan karena Gerakan muatan dalam medan magnet	1. Definisi induksi magnet 2. Gaya magnet pada medan magnetik 3. Gerak muatan dalam medan magnet 4. Momen gaya pada simpal arus dan magnet Efek Hall	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet) Latihan soal dan diskusi	1 x 50 menit 2 x 50 menit	1. menformulasika n gaya magnetik (Lorentz) yang berda dalam medan magnet 2. mengaplikasika n gaya lorentz pada persoalamn fisika sehari-hari	menformulasikan gaya magnetik (Lorentz) yang berda dalam medan magnet mengaplikasikan gaya lorentz pada persoalan fisika sehari-hari	Latihan soal		1,2
10	Mampu menjelaskan sumber medan magnetik	1. Medan magnetik dari muatan titik yang bergerak 2. Hukum Biot Savart 3. Hukum Ampere	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet) Latihan soal dan diskusi	1 x 50 menit 2 x 50 menit	Kerja dalam tim (interpersonal skills) Mempelajari sumber-sumber pembelajaran Mereview artikel (cognitive skills)	Menformulasi	Latihan soal		1,2
11	Mampu menganalisis Induksi magnetik	1. Fluks magnetik 2. GGI induksi dan Hukum Faraday 3. Hukum Lenz 4. Induktansi 5. Rangkaian LR 6. Energi magnetik	1.Unsynchronize (Pemberian materi) 2.Pemberian Tugas (pengamatan dan perhitungan contoh soal)	3 x 50 menit	Kerja dalam tim (interpersonal skills) Mempelajari sumber-sumber pembelajaran	Menganalisis soal-soal Fluks magnetic,	Kuis		1,2

12	Mampu menformulasikan magnetisasi dalam materi	1. Pemagnetan 2. Momen magnetic atom 3. Paramagnetisme 4. Ferromagnetisme Diagmagnetisme	1.Unsynchronize (Pemberian materi) 2.Pemberian Tugas (pengamatan dan perhitungan contoh soal)	3 x 50 menit	Kerja dalam tim (interpersonal skills) Mempelajari sumber-sumber pembelajaran	menformulasikan	True Fals-item		1,2
13	Mahasiswa mampu menformulasikan arus bolak balik dalam hambatan, induktor dan kapasitor	1. Arus bolak balik dalam hambatan Arus bolak balik dalam induktor dan kapasitor	1.Unsynchronize (Pemberian materi) 2.Pemberian Tugas (pengamatan dan perhitungan contoh soal)	3 x 50 menit	Kerja dalam tim (interpersonal skills) Mempelajari sumber-sumber pembelajaran	Mengklasifikasikan dan menyimpulkan	Latihan soal		1,2
14	Mahasiswa mampu Rangkaian Arus bolak balik dengan pembangkit dan tanpa pembangkit	1. Rangkaian LC dan LCR tanpa pembangkit 2. Rangkaian LCR dengan pembangkit	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet) Latihan soal dan diskusi	1 x 50 menit 2 x 50 menit	Kerja dalam tim (interpersonal skills) Mempelajari sumber-sumber pembelajaran	Menganalisis Rangkaian Arus Bolak balik	Multiple Choice Question (MCQ)		1,2
15	Mahasiswa mampu Menformulasikan persamaan Maxwell	3. Arus perpindahan Maxwell 4. Persamaan Maxwell 5. Energi dan momentum dalam gelombang Elektromagnetik 6. Spektrum Elektromagnet	Metode synchronize (Pemaparan di kelas google meet) Latihan soal dan diskusi	1 x 50 menit 2 x 50 menit	Kerja dalam tim (interpersonal skills) Mempelajari sumber-sumber pembelajaran	Mengkategorisasikan persamaan Maxwell	True Fals-item		1,2
16	Ujian Akhir Semester								

20. Kriteria Evaluasi Pembelajaran		
No	Komponen Penilaian	Bobot
1	Absensi	10 %
3	Tugas/Kuis	25 %
4	UTS	30%
5	UAS	35%
Total Bobot		100%
21. Peringkat Nilai		
Rentang Skor		Nilai
>80		A
$75 < x \leq 80$		A-
$70 < x \leq 75$		B+
$60 < x \leq 70$		B
$55 < x \leq 60$		B-

$50 < x \leq 55$	C+
$40 < x \leq 50$	C
$35 < x \leq 40$	C-
$30 < x \leq 35$	D
<30	E

22. Referensi

1. Halliday, D dan Resnik, "Physics" . Terjemahan: P. Silaban, "Fisika" jilid 1, penerbit Erlangga
2. Paul A Tipler, "Physics for Scientists and Engineers". Terjemahan: Lea Prasetyo dan Rahmad W. Adi, " Fisika untuk Sains dan Teknik

Catatan : 1. Minggu untuk melaksanakan ujian termasuk dalam 16 kali pertemuan

2. Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester dilaksanakan pada minggu 8 dan minggu 16.