



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK ELEKTRO

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Fisika Dasar I	FIS 1101	Kompetensi Utama Prodi	Teori = 3 sks Praktek = 0 sks	I	September 2022
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator Matakuliah Fisika Dasar	Ketua DTE		
	Dr. Syahrul Humaidi, MS Drs. Hasdari Helmi R, MT Ir. Surya Hardi, MS, Ph.D	Dr. Syahrul Humaidi, MS	Suherman, Ph.D		

Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi yang dibebankan pada MK	
	CPL-1	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam/atau material, teknologi informasi dan rekayasa untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip Teknik Elektro.
	CPL-2	Mampu mendesain komponen, sistem dan/atau proses untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan oleh masyarakat dengan dihadapkan pada batasan realistik yang meliputi aspek hukum, ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan.
	CPL-3	Mampu mendesain eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik khususnya dalam bidang Teknik Elektro.
	CPL-4	Mampu menyelesaikan permasalahan teknik khususnya dalam bidang Teknik Elektro secara bertanggungjawab dan memenuhi etika profesi.
	CPL-5	Mampu menerapkan metode, keterampilan dan perangkat teknik modern yang diperlukan untuk praktek profesi Teknik Elektro.
	CPL-6	Mampu berkomunikasi secara efektif, baik lisan maupun tulisan.
	CPL-7	Mampu mengevaluasi tugas-tugas dalam batasan yang ada secara disiplin dan menyeluruh.
	CPL-8	Mampu untuk bekerja dalam tim lintas disiplin dan multikultural serta global internasional.
	CPL-9	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan Teknik Elektro.
	CPL-10	Memiliki kapasitas pembelajaran sepanjang hayat termasuk akses pengetahuan yang relevan tentang isu-isu terkini.
	CPL-11	Mampu mengidentifikasi potensi daerah di Sumatera Utara dan menerapkan inovasi, metode, keterampilan, dan perangkat teknik elektro yang relevan untuk mengembangkan potensi daerah tersebut.
	CPL-12	Mampu mendesain sistem dan/atau proses untuk memanfaatkan energi baru dan terbarukan sebagai sumber energi listrik alternatif dari potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
		Setelah menyelesaikan mahasiswa semester 1 Saintek Universitas Sumatera Utara mampu menjelaskan pengukuran, besaran dan satuan, vektor dan skalar, kinematika, dinamika, usaha dan energi, momentum dan impuls, dinamika rotasi, kesetimbangan dan titik berat, elastisitas, fluida statis, fluida dinamis, kalor, teori kinetik gas, termodinamika, getaran dan gelombang, yang merupakan ilmu dasar untuk menjelaskan fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari, khususnya berkaitan dengan bidang teknik elektro .
	CPMK1	Menjelaskan dasar-dasar ilmu fisika pada bidang mekanika
	CPMK2	Menjelaskan dasar-dasar ilmu fisika pada bidang panas
	CPMK3	Menjelaskan dasar-dasar ilmu fisika pada bidang getaran
	CPMK4	Menjelaskan dasar-dasar tentang gelombang

Korelasi CPL dan CPMK		CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPL-10	CPL-11	CPL-12		
	CPMK	√	-	√	-	-	-	-	√	-	√	-	-		
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Pada perkuliahan ini membahas tentang pengukuran, besaran dan satuan, vektor dan skalar, kinematika, dinamika, usaha dan energi, momentum dan impuls, dinamika rotasi, kesetimbangan dan titik berat, elastisitas, fluida statis, fluida dinamis, kalor, teori kinetik gas, termodinamika, getaran dan gelombang, yang merupakan ilmu dasar untuk menjelaskan fenomena fisika dalam kehidupan sehari-haridan berkaitan dengan bidang teknik elektro khususnya.</p>														

Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem Pengukuran 2. Kinematika Partikel 3. Dinamika Partikel 4. Gravitasi 5. Usaha dan Energi 6. Momentum-dan Impuls 7. Momentum sudut dan rotasi benda tegar 8. Mekanika benda berubah bentuk dan Fluida I 9. Mekanika benda berubah bentuk dan Fluida II 10. Getaran 11. Gelombang 12. Gelombang Superposisi 13. Kinetika Gas 14. Termodinamika
PUSTAKA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abdullah, Mikrajuddin, 2016, <i>Fisika Dasar I</i>, Bandung : Institut Teknologi Bandung. 2. Halliday D, Resnick, R., 2005, <i>Fundamental of Physics 8th edition</i>, Jhon Wiley. 3. Jewett, Serway, 2004, <i>Physics for Scientists and Engineers 6th edition</i>, Pomona: California State Polytechnic University. 4. Tipler, Paul A, 1991, <i>Physics for Scientist and Engineer</i>, Jhon Wiley. 5. Fisika Universitas by Sear dan Zamansky, 2014 6. Fisika Universitas by Douglas C Giancoli, 1998 7. HyperPhysics by Rod Naves, 2001 (CD) 8. The Physics of Everyday Phenomena A Conceptual Introduction of Physics by W. Thomas Griffith and Juliet W. Brosing, Pacific University McGrawHill,2022

Dosen Pengampu	Dr. Syahrul Humaidi, MS Drs. Hasdari Helmi Rangkuti, MT Ir. Surya Hardi, MS, Ph.D
Mata Kuliah Syarat	Tidak Ada

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Asinkronus	Sinkronus		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan sistem satuan dan dasar-dasar ilmu fisika pada pengukuran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2. Kuis 3. Tugas 4. UTS 5. UAS 	Kriteria: Pedoman Penskoran (rubrik) Bentuk: Non Test Test	BM [(1x(3x60”)] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2. Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3. Memberikan respon/komentar pada bagian ‘Forum Diskusi’ 4. Mengunggah tugas PT [(1x(3x60”)] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.	TM [(1x(3x50”)] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2. Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTA (Technology) Pengukuran dan Besaran <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengukuran 2. Besaran dan satuan 3. Dimensi 	
				Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan			

				<p>Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elearning@usu.ac.id</p>			
2	<p>Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat mendeskripsikan karakteristik gerak melalui analisis vektor dan gerak dalam fisika.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2. Tugas 3. UTS 		<p>BM [(1x(3x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2. Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3. Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4. Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p>	<p>TM [(1x(3x50"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2. Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTEA (Technology) Kinematika Partikel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vektor 2. Persamaan Gerak dan Posisi 3. Kecepatan dan Percepatan 4. GLB dan GLBB 5. Gerak Peluru 6. Gerak Melingkar 	10%

				<p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id</p>			
3	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan hukum-hukum newton dan penerapannya pada gerak benda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2. Tugas 3. UTS 		<p>BM [(1x(3x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2. Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3. Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4. Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>TM [(1x(3x50"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2. Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTA (Technology) Dinamika Partikel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hukum Newton I, II, dan III 2. Gaya Normal dan Gaya Gesek 3. Percepatan Gerak 4. Gaya - gaya Pseudo 	

				<i>Discovery Learning</i>			
				Moda: LMS USU: elearning@usu.ac.id			
4	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan tentang gravitasi	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UTS	Kriteria: Rubrik Deskrtf Bentuk: Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif)	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah. Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i>	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTA (Energy and Technology) Gravitasi 1. Hukum Newton tentang Gravitasi universal 2. Satelit dan ketiadaan berat	

				Moda: LMS USU: learning@usu.ac.id			
5	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan usaha, energi, konservasi energi dan daya	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UTS	Kriteria: Rubrik Deskrtf Bentuk: Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif)	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah. Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i> Moda: LMS USU: learning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTA (Energy and Technology) Usaha dan Energi 1. Usaha 2. Energi 3. Konservasi Energi 4. Daya	

6	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat mendeskripsikan konsep impuls dan momentum untuk menyelesaikan masalah pada tumbukan	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UTS	Kriteria: Rubrik Deskripsi Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah. Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i> Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTA (Energy and Technology) Momentum-dan Impuls 1. Momentum. 2. Impuls gaya Konstan. 3. Impuls gaya berubah. 4. Tumbukan. 5. Jenis Tumbukan	5%
---	---	---	---	--	---	---	----

7	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menerapkan konsep momentum sudut dan rotasi untuk menyelesaikan masalah rotasi benda tegar.	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UTS	Kriteria: Rubrik Deskripsi Bentuk: <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah. Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i> Moda: LMS USU: elearning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTA (Energy and Technology) Momentum sudut dan rotasi benda tegar <ol style="list-style-type: none"> 1. Kinematika Rotasi. 2. Dinamika Rotasi. 3. Persamaan Gerak Rotasi 	15 %
UJIAN TENGAH SEMESTER							

8	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menerapkan hukum- hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik dalam kehidupan sehari hari , khususnya bidang teknik elektro.	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UAS	<p>Kriteria: Rubrik Deskrtf</p> <p>Bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	<p>BM [(1x(3x60”)] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian ‘Forum Diskusi’ 4.Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60”)] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(3x50”)] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTA (Art)</p> <p>Mekanika benda berubah bentuk dan Fluida I</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Perubahan bentuk benda akibat gaya luar. 2. Modulus elastisitas 3. Hubungan antar modulus dan Poisson ratio. 	50%
---	---	---	---	--	---	--	-----

9	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menerapkan hukum- hukum yang berhubungan dengan fluida statik dan dinamik dalam kehidupan sehari hari berkaitan dengan bidang teknik elektro.	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UAS	<p>Kriteria: Rubrik Deskrtf</p> <p>Bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	<p>BM [(1x(3x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(3x50"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTA (Technology and Art)</p> <p>Mekanika benda berubah bentuk dan Fluida II</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. massa jenis, tekanan dalam fluida statis, prinsip Archimedes 2. alat ukur tekanan, yaitu manometer 3. tegangan permukaan dan efek kapilaritas 	
---	--	---	---	--	--	---	--

10	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menganalisis gejala getaran berupa getaran harmonik, bandul serta osilasi teredam dalam kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan bidang teknik elektro	<p>1. Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan</p> <p>2. Tugas</p> <p>3. UAS</p>	<p>Kriteria: Rubrik Deskrtf</p> <p>Bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	<p>BM [(1x(3x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2. Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3. Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4. Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(3x50"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2. Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTA (Energy and Technology)</p> <p>Getaran</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Getaran Harmonik 2. Energi GHS 3. Getaran Pada Bandul 4. Osilasi Teredam 5. Memadu Getaran 6. Resonansi 	
----	---	---	---	---	---	---	--

11	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan gejala dan ciri-ciri gelombang secara umum serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dengan bidang teknik elektro.	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UAS	<p>Kriteria: Rubrik Deskrtf</p> <p>Bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	<p>BM [(1x(3x60”)] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian ‘Forum Diskusi’ 4.Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60”)] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(3x50”)] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTA (Energy and Technology)</p> <p>Gelombang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. perambatan gelombang melalui suatu medium 2. karakteristik gelombang transversal dan longitudinal beserta contohnya 	
----	--	---	---	--	---	---	--

12	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan gejala dan ciri-ciri gelombang secara umum serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari dan berkaitan dengan teknik elektro.	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UAS	<p>Kriteria: Rubrik Deskrtf</p> <p>Bentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif) 	<p>BM [(1x(3x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas <p>PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah.</p> <p>Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i></p> <p>Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(3x50"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan <p>Media: PPT, e-learning USU</p>	<p>TALENTA (Art)</p> <p>Gelombang</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. gejala superposisi gelombang dan gejala pemantulan gelombang 2. superposisi, pemantulan dan interperensi gelombang dalam kehidupan sehari hari. 	
----	---	---	---	--	--	---	--

13	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan teori kinetik gas pada pemuai zat	1. Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2. Tugas 3. UAS	Kriteria: Rubrik Deskriptif Bentuk: Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif)	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Dokumentasi presensi 2. Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3. Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4. Mengunggah tugas PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah. Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i> Moda: LMS USU: elearning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2. Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTEA (Energy and Technology) Kinetika Gas <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatur 2. Pemuai zat 3. Fase zat 4. Teori kinetik gas 5. Hukum Boyle 6. Persamaan vander Waals 7. Diagram fasa 	
----	--	--	---	---	--	--	--

14	Setelah mengikuti pertemuan ini mahasiswa akan dapat menjelaskan hukum termodinamika dalam proses-proses gas	1.Ketepatan menjelaskan materi dan simpulan 2.Tugas 3.UAS	Kriteria: Rubrik Deskripsi Bentuk: Tes (Aktivitas/ Evaluasi Partisipatif)	BM [(1x(3x60"))] Kegiatan: 1. Dokumentasi presensi 2.Membaca RPS, SAP, Kontrak Perkuliahan, dan Bahan Ajar 3.Memberikan respon/komentar pada bagian 'Forum Diskusi' 4.Mengunggah tugas PT [(1x(3x60"))] Tugas 1: Mahasiswa membuat resume mengenai materi yang diterima dengan menggunakan berbagai literatur ilmiah. Bentuk Pembelajaran: Ceramah dan Diskusi Metode Pembelajaran: <i>Discovery Learning</i> Moda: LMS USU: elarning@usu.ac.id	TM [(1x(3x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi, materi, penugasan dan penilaian dalam pelaksanaan perkuliahan 2.Memberikan respon terkait materi/informasi yang diberikan Media: PPT, e-learning USU	TALENTA (Energy and Technology) Termodinamika 1. keadaan gas karena perubahan suhu, tekanan dan volume 2. hukum I Termodinamika dan penerapannya 3. hukum II termodinamika pada masalah fisika sehari hari	
----	--	---	--	--	---	--	--

Nb:

TM : Tatap Muka

BM : Belajar Mandiri

PT : Penugasan Terstruktur

Case Method : kajian-kajian, penelitian , pemngabdian, dan lain2 kegiatan yang berkaitan dengan bidang teknik elektro