



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah			Identitas dan Validasi		Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	:	TK1542	Dosen Pengembang RPS	:	Dr. Dwi Ardiana Setyawardhani, ST., MT.	
Nama Mata Kuliah	:	Fisika : Fluida, Panas, Listrik, dan Gelombang			Anatta W. Budiman, ST, Ph.D	
Jenis Mata Kuliah (Wajib/pilihan)	:	Wajib			Dr. Eng. Agus Purwanto, S.T., M.T.	
Semester	:	1	Koord. Kelompok Mata Kuliah	:	Dr. Sperisa Distantina, ST., MT.	
Bobot Mata kuliah (sks)	:	2				
a. Bobot tatap muka	:	2				
b. Bobot Praktikum	:	-				
c. Bobot praktek lapangan	:	-				

d. Bobot simulasi	:	-				
Mata Kuliah Prasyarat	:	-	Kepala Program Studi	:	Dr. Ir. Adrian Nur, ST, MT	
Tanggal	:	22/8/2021	Perbaikan ke	:		Tanggal:

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada Mata Kuliah

Kode CPL		Unsur CPL
1	:	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan rekayasa di bidang teknik kimia
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menganalisis dan menyelesaikan sifat fisika fluida 2. Mampu menganalisis dan menyelesaikan sifat fisika temperature dan panas. 3. Mampu menganalisis dan menyelesaikan fenomena fisika dalam listrik 4. Mampu menganalisis dan menyelesaikan fenomena fisika dalam cahaya, dan gelombang.
Bahan kajian (<i>subject matters</i>)	:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fluida 2. Temperatur dan Panas 3. Hukum Termodinamika 4. Listrik 5. Cahaya 6. Gelombang
Deskripsi Mata Kuliah	:	MK ini berisi fenomena fenomena fisika yaitu fluida, sifat fisika temperatur dan panas, hukum termodinamika, listrik, cahaya, dan gelombang
Basis Penilaian		Aktivitas partisipatif dan kognitif (UTS, UAS, tugas, kuis)

Daftar Referensi	:	<ol style="list-style-type: none">1. Halliday & Resnick, S.C., 2011, "Fundamentals of Physics", 9th ed., John Wiley & Sons, Inc.2. Young, H.D. and Freedman, R.A., 2015. University physics with modern physics. Pearson Higher Ed.3. Serway & Jewett, "Physics for Scientists and Engineering", 6th ed. Thomson Brooks/Cole.

Tahap	Kemampuan akhir/ Sub-CPMK (kode CPL)	Materi Pokok	Referensi (kode dan halaman)	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*				
				Luring	Daring			Basis penilaian	Teknik penilaian	Indikator kriteria, (tingkat taksonomi)	Bobot penilaian	Instrumen penilaian
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
I-III	CPMK1 Mahasiswa mampu menganalisis konsep hidrostatika dan menerapkannya dalam persoalan sederhana teknik kimia	<ol style="list-style-type: none"> Kontrak perkuliahan Besaran dan satuan Sifat fisika fluida Konsep hidrosatika 	1,2,3	-	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah melalui media online (g-meet, PPT inserted audio, Video pembelajaran dll) Materi kuliah dibagikan lewat Spada dan GCI Referensi selain dari textboook diperoleh dari sumber lain seperti jurnal, video dll 	3 x 100 menit	<ol style="list-style-type: none"> Menganalisis sifat fisika fluida, rapat massa, tekanan hidrostatik Menjelaskan prinsip tekanan dan keterapungan benda dalam fluida Mendesripsikan tegangan permukaan, serta energi dan tekanan pada permukaan cairan 	Aktivitas partisipatif (<i>case method</i>) Kognitif (tugas 1)	Partisipasi Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> A2-merespon (mendiskusikan, menjawab, mempresentasikan dan menulis latihan soal yang terkait dengan besaran, satuan dan sifat-sifat fisika fluida) 	10%	Aktifitas diskusi Soal tugas (uraian)
IV-VII	CPMK2 Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan sifat fisika, temperatur, panas dan sifat termal material	<ol style="list-style-type: none"> Temperatur dan panas serta pengukurannya Sifat termal bahan Hukum termodinamika I dan 2 	1,2,3	-	<ol style="list-style-type: none"> Ceramah melalui media online (g-meet, PPT inserted audio, Video pembelajaran dll) Materi kuliah dibagikan lewat Spada dan GCI Referensi selain dari textboook diperoleh dari sumber lain seperti jurnal, video dll 	4 x 100 menit	<ol style="list-style-type: none"> Menjelaskan sifat fisika temperatur dan panas dan pengukurannya Menganalisis terkait sifat thermal material Menghitung kasus terkait hukum termodinamika I dan II 	Aktivitas partisipatif (<i>case method</i>) Kognitif (Kuis 1)	Partisipasi Tes tertulis	<ol style="list-style-type: none"> C4-analisis (mengkategorikan, membandingkan dan menentukan sifat termal bahan) A2-merespon (mendiskusikan, menjawab, mempresentasikan dan menulis latihan soal yang terkait dengan hukum termodinamika) 	15%	Aktifitas diskusi Soal tugas (uraian)
VIII	UTS					1 x 100 menit		Kognitif	Tes tertulis		25%	Soal UTS (uraian)

IX-XI	CPMK3 Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan fenomena fisika pada listrik	1. Listrik arus searah dan bolak balik 2. Hukum Coulomb 3. Medan listrik, potensial listrik dan kapasitansi	1,2,3,4	-	a. Ceramah melalui media online (g-meet, PPT inserted audio, Video pembelajaran dll) b. Materi kuliah dibagikan lewat Spada dan GCI c. Referensi selain dari textbook diperoleh dari sumber lain seperti jurnal, video dll	1 x 100 menit	1. Menganalisis fenomena listrik arus searah dan bolak balik 2. Mendeskripsikan aplikasi Hukum Coulomb 3. Menjelaskan dan menghitung kasus terkait medan listrik, potensial listrik dan kapasitansi	Aktivitas partisipatif (<i>case method</i>) Kognitif (Tugas 2)	Partisipasi Tes tertulis	a. C4-analisis (mengkategorikan, membandingkan dan menentukan jenis arus searah dan bolak-balik) b. A2-merespon (mendiskusikan, menjawab, mempresentasikan dan menulis latihan soal yang beraitan dengan hukum coulomb dan parameter kelistrikan)	15%	Aktifitas diskusi Soal tugas (uraian)
XII-XV	CPMK4 Mahasiswa mampu menganalisis dan menyelesaikan fenomena fisika pada cahaya dan gelombang	1. Fenomena dan sifat-sifat cahaya 2. Gelombang	1,2,3,4	-	a. Ceramah melalui media online (g-meet, PPT inserted audio, Video pembelajaran dll) b. Materi kuliah dibagikan lewat Spada dan GCI c. Referensi selain dari textbook diperoleh dari sumber lain seperti jurnal, video dll	2 x 100 menit	1. Menganalisis dan mendeskripsikan fenomena cahaya 2. Menganalisis dan mendeskripsikan fenomena gelombang	Aktivitas partisipatif (<i>case method</i>) Kognitif (kuis 2)	Partisipasi Tes tertulis	a. C4-analisis (mengkategorikan, membandingkan dan menentukan jenis arus searah dan bolak-balik) b. A2-merespon (mendiskusikan, menjawab, mempresentasikan dan menulis latihan soal yang beraitan dengan hukum coulomb dan parameter kelistrikan)	10%	Aktifitas diskusi Soal tugas (uraian)
XVI	UAS					1 x 100 menit		Kognitif	Tes tertulis		25%	Soal UAS (uraian)