



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA (USU)
FAKULTAS TEKNIK
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

**Kode
Dokumen**
TES2206

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Perkerasan Jalan Raya	TES2206	Mata Kuliah Utama/Inti Prodi	Teori = 2 SKS	Praktik = 1 SKS	4	26 Januari 2023
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Direktur Direktorat Pengembangan Pendidikan		Ketua LINK-UP USU	
	Ir. Zulkarnain Abdul Muis, M.Eng. Sc Ir. Indra Jaya Pandia, M.T. Ir. Adina Sari Lubis, M.T. Dr. Ir. M. Ridwan Anas, M.T. Ir. Irwan Suranta Sembiring, M.T. Derry Wiliyanda Nasution, S.T., M.T.		Dr. Edy Ikhsan S.H.MA.		Prof. Dr. Dwi Suryanto M.Sc.	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang Dibebankan pada MK					
	CPL 3	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa, merumuskan alternatif solusi, dan melakukan aktivitas rekayasa dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial dan lingkungan di bidang Teknik Sipil				

CPL 6	Menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku dalam perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan bidang Teknik Sipil
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK01	Mampu menjelaskan sejarah perkerasan jalan, jenis perkerasan, dan jenis material yang digunakan
CPMK02	Mampu mengidentifikasi kekuatan material tanah dasar, lapisan pondasi dan lapisan penutup struktur jalan
CPMK03	Memahami dan mampu menjelaskan tentang karakteristik aspal: Jenis dan Karakteristik aspal dan pengujian sifat fisik aspal
CPMK04	Mampu memeriksa dan merancang: bahan susun, karakteristik lapis keras jalan, campuran bahan lapis keras jalan, dan kinerja perkerasan jalan, dan
CPMK05	Mampu merancang tebal lapisan struktur jalan untuk jalan beton aspal/beton semen
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK01	Mampu menjelaskan sejarah perkerasan jalan, jenis perkerasan dan jenis material yang digunakan
Sub-CPMK02	Mampu menjelaskan kekuatan material subgrade: persyaratan subgrade pada tanah asli, timbunan, galian, Uji-uji pada subgrade, CBR, MR
Sub-CPMK03	Mampu menjelaskan kekuatan material pondasi: persyaratan pondasi, uji-uji pada lapis pondasi
Sub-CPMK04	Mampu menjelaskan kekuatan material penutup: persyaratan penutup, uji-uji pada lapis penutup
Sub-CPMK05	Mampu menjelaskan tentang karakteristik agregat: Jenis, sifat dan produksi agregat dan pengujian agregat
Sub-CPMK06	Mampu menjelaskan tentang karakteristik aspal: Jenis dan Karakteristik aspal dan pengujian sifat fisik aspal
Sub-CPMK07	Mampu menjelaskan pembuatan Job Mix Formula (JMF) dan pengujian campuran beraspal
Sub-CPMK08	Mampu menjelaskan metode-metode yang digunakan dalam perhitungan tebal perkerasan
Sub-CPMK09	Mampu menjelaskan parameter-parameter perhitungan tebal perkerasan lentur dan kaku

	Sub-CPMK10	Mampu menjelaskan Vehicle Damage Factor sebagai parameter lalu lintas dalam perhitungan tebal perkerasan												
	Sub-CPMK11	Mampu menjelaskan perhitungan tebal perkerasan lentur												
	Sub-CPMK12	Mampu menjelaskan perhitungan tebal perkerasan kaku												
	Sub-CPMK13	Mampu menjelaskan metode-metode dalam preservasi jalan (optional)												
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK	Sub-CPMK													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	CPMK1	√												
	CPMK2		√	√	√									
	CPMK3						√							
	CPMK4					√		√						
	CPMK5								√	√	√	√	√	√
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah perkerasan jalan raya membahas materi berkaitan dengan material perkerasan jalan raya, struktur jalan raya dan juga preservasi perkerasan jalan raya. Mata kuliah ini merupakan salah satu mata kuliah bidang transportasi yang berkaitan dengan rekayasa jalan raya. Bahasa pembelajaran yang digunakan adalah Bahasa Indonesia. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab, diskusi, simulasi, case method dan project base. Moda pembelajaran berlangsung secara sinkron dan asinkron													
Tautan Kelas Daring	Tuliskan tautan kelas pada MOOCs/LMS USU (dapat diisi nanti)													

<p>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</p>	<p>Sejarah perkerasan jalan, jenis perkerasan dan jenis material yang digunakan. Kekuatan material subgrade: persyaratan subgrade pada tanah asli, timbunan, galian, Uji-uji pada subgrade, CBR, MR Kekuatan material pondasi: persyaratan pondasi, uji-uji pada lapis pondasi Kekuatan material penutup: persyaratan penutup, uji-uji pada lapis penutup Karakteristik agregat: Jenis, sifat dan produksi agregat dan pengujian agregat Karakteristik aspal: Jenis dan Karakteristik aspal dan pengujian sifat fisik aspal Job Mix Formula (JMF) dan pengujian campuran beraspal Metode perhitungan tebal perkerasan Parameter perhitungan tebal perkerasan lentur dan kaku Vehicle Damage Factor Perhitungan tebal perkerasan lentur Perhitungan tebal perkerasan kaku Metode preservasi jalan</p>
<p>Pustaka (tautan materi/buku jika tersedia <i>online</i>)</p>	<p>Daftar pustaka berisi bahan rujukan dalam bentuk buku elektronik, materi multimedia, tautan internet, atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah, baik yang sifatnya wajib maupun tambahan.</p> <p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual pekerjaan campuran beraspal panas 2. ASSHTO 1993 3. Perencanaan tebal struktur perkerasan lentur, Silvia Sukirman 4. Perencanaan perkerasan beton semen, Ira Setiawan 5. Hary Chryrtiadi
	<p>Pendukung: Jurnal, Proceeding terkait Media Massa</p>
<p>Dosen Pengampu</p>	<p>Derry Wiliyanda Nasution, S.T.,M.T.</p>
<p>Matakuliah Bersyarat</p>	<p>Tidak ada</p>

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran dan Penugasan [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran) [Rujukan]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan sejarah perkerasan jalan, jenis perkerasan dan jenis material yang digunakan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan 	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas 1</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mengunduh dan membaca RPS 3. Mencari literatur sesuai isi RPS 4. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60'))] Tugas 1: Menyatakan kembali informasi yang diperoleh dalam bentuk paragraf 150 kata.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama kelas berlangsung. 2. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 3. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi</i></p>	Materi Pembelajaran Sejarah perkerasan jalan, jenis perkerasan dan jenis material yang digunakan.	6%

				Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	Media Pembelajaran: PPT, white board,	
2	Mampu menjelaskan kekuatan material subgrade: persyaratan subgrade pada tanah asli, timbunan, galian, Uji-uji pada subgrade, CBR, MR	1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir Teknik penilaian: Kuis	KM [(1x(3x60'))] Kegiatan: 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal Metode Pembelajaran: Self-Paced Learning PT [(1x(3x60"))] Task 1: Menyelesaikan soal yang diberikan Metode Pembelajaran: Self-Directed Learning Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	PB [(1x(3x50'))] Kegiatan: 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Membahas tugas yang diselesaikan. Metode Pembelajaran: Diskusi Media: PPT, white board,	Kekuatan material subgrade: persyaratan subgrade pada tanah asli, timbunan, galian, Uji-uji pada subgrade, CBR, MR

6%

3	Mampu menjelaskan kekuatan material pondasi: persyaratan pondasi, uji-uji pada lapis pondasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait 2. Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan 	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60'))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat makalah dengan tema “Teknologi Pondasi Jalan” diperoleh 1500-2000 kata. 2. Menyiapkan PPT untuk presentasi <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Membahas latihan yang diselesaikan. <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>	Kekuatan material pondasi: persyaratan pondasi, uji-uji pada lapis pondasi
---	--	---	--	--	--	--

4	Mampu menjelaskan kekuatan material penutup: persyaratan penutup, uji-uji pada lapis penutup	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60''))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat makalah dengan tema "Teknologi bahan penutup Jalan" diperoleh 1500-2000 kata. 2. Menyiapkan PPT untuk presentasi <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mempresentasikan tugas yang diberikan. <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>	<p><i>kekuatan material penutup: persyaratan penutup, uji-uji pada lapis penutup</i></p>	6%
---	--	--	--	---	---	--	----

5	Mampu menjelaskan tentang karakteristik agregat: Jenis, sifat dan produksi agregat dan pengujian agregat	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Kuis</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60'))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan soal pertanyaan 2. Menyiapkan PPT untuk presentasi <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mempresentasikan tugas yang diberikan. <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>	Jenis, sifat dan produksi agregat	6%
6	Mampu menjelaskan tentang karakteristik agregat: Jenis, sifat dan produksi agregat dan pengujian agregat	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Kuis</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan 	Pengujian agregat	6%

		Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan		<p>3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60"))]</p> <p>1. Menyiapkan PPT Pengujian agregat yang telah dilakukan untuk presentasi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>materi pembelajaran dijelaskan.</p> <p>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</p> <p>3. Membahas latihan yang diselesaikan.</p> <p>4. Mempresentasikan tugas yang diberikan.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>		
7	Mampu menjelaskan tentang karakteristik aspal: Jenis dan Karakteristik aspal dan pengujian sifat fisik aspal	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Kuis</p>	<p>KM [(1x(3x60'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Absensi E-learning</p> <p>2. Mencari literatur sesuai isi RPS</p> <p>3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal</p>	<p>PB [(1x(3x50'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan.</p>	Karakteristik aspal: Jenis dan Karakteristik aspal	6 %

				<p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60'))]</p> <ol style="list-style-type: none"> Menyelesaikan soal pertanyaan Menyiapkan PPT untuk presentasi <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<ol style="list-style-type: none"> Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. Membahas latihan yang diselesaikan. Mempresentasikan tugas yang diberikan. 		
8	MID SEMESTER EXAMINATION						7
9	Mampu menjelaskan tentang karakteristik aspal: Jenis dan Karakteristik aspal dan pengujian sifat fisik aspal	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas</p>	<p>KM [(1x(3x60'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Absensi E-learning Mencari literatur sesuai isi RPS Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p>	<p>PB [(1x(3x50'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. Menanggapi pertanyaan atau 	Pengujian sifat fisik aspal	6%

				<p>PT [(1x(3x60''))]</p> <p>2. Menyiapkan PPT Pengujian aspanyang telah dilakukan untuk presentasi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>instruksi yang diberikan.</p> <p>3. Membahas latihan yang diselesaikan.</p> <p>4. Mempresentasi kan tugas yang diberikan.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Project Base, Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>		
10	Mampu menjelaskan pembuatan Job Mix Formula (JMF) dan pengujian campuran berhasil	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Kuis</p>	<p>KM [(1x(3x60'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60''))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan soal pertanyaan 	<p>PB [(1x(3x50'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Membahas latihan yang diselesaikan. 	Pembuatan Job Mix Formula (JMF)	6%

				<p>2. Menyiapkan PPT untuk presentasi</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>4. Mempresentasikan tugas yang diberikan.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>		
11	Mampu menjelaskan pembuatan Job Mix Formula (JMF) dan pengujian campuran beraspal	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60"))] Menyiapkan PPT pengujian aspal yang telah dilakukan untuk presentasi</p> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Membahas latihan yang diselesaikan. 4. Mempresentasikan tugas yang diberikan. 	Pengujian campuran beraspal	6%

				<p><i>Self-Directed Learning</i> Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>Metode Pembelajaran: <i>Project Base, Diskusi</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>		
12	Mampu menjelaskan metode-metode yang digunakan dalam perhitungan tebal perkerasan dan parameter-parameter perhitungan tebal perkerasan lentur dan kaku	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Kuis</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60"))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyelesaikan soal pertanyaan <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i> Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mempresentasikan tugas yang diberikan. <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi, Project Method</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>	<p>Metode desain perkerasan Parameter perhitungan tebal</p>	6%

13	Mampu menjelaskan Vehicle Damage Factor sebagai parameter lalu lintas dalam perhitungan tebal perkerasan	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 2. Mencari literatur sesuai isi RPS 3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60'))]</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari paper desain perkerasan 2. Mempresentasikan hasil paper dan hitung VDF <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi, Project Method</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>	Vehicle Damage Factor sebagai parameter lalu lintas dalam perhitungan tebal perkerasan	6 %
14	Mampu menjelaskan perhitungan tebal perkerasan lentur	Kemampuan mahasiswa dalam	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian:</p>	<p>KM [(1x(3x60'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Absensi E-learning 	<p>PB [(1x(3x50'))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memperhatikan materi dan 	Perhitungan tebal perkerasan lentur	7%

		menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa dalam menjawab pertanyaan	Tugas	<p>2. Mencari literatur sesuai isi RPS</p> <p>3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60"))]</p> <p>1. Mencari paper desain perkerasan</p> <p>2. Mempresentasikan hasil paper dan hitung VDF</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>membuat catatan materi pembelajaran dijelaskan.</p> <p>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</p> <p>3. Mempresentasikan tugas yang diberikan.</p> <p>4.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi, Project Method</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>		
15	Mampu menjelaskan perhitungan tebal perkerasan kaku	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan materi terkait Kemampuan mahasiswa	<p>Kriteria penilaian: Rubrik Terlampir</p> <p>Teknik penilaian: Tugas</p>	<p>KM [(1x(3x60'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Absensi E-learning</p> <p>2. Mencari literatur sesuai isi RPS</p>	<p>PB [(1x(3x50'))]</p> <p>Kegiatan:</p> <p>1. Memperhatikan materi dan membuat catatan materi</p>	Perhitungan tebal perkerasan kaku	7%

		dalam menjawab pertanyaan		<p>3. Mengumpulkan tugas sesuai jadwal</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(3x60"))]</p> <p>3. Mencari paper desain perkerasan</p> <p>4. Mempresentasikan hasil paper dan hitung VDF</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>pembelajaran dijelaskan.</p> <p>2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</p> <p>3. Mempresentasikan tugas yang diberikan.</p> <p>4.</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Diskusi, Project Method</i></p> <p>Media: <i>PPT, white board,</i></p>	
16	FINAL SEMESTER EXAMINATION			7 %		

Catatan sesuai dengan SN Dikti Permendikbud No 3/2020:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Teknik penilaian: tes dan non-tes.
8. Bentuk pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning*, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. **PB**=Proses Belajar, **PT**=Penugasan Terstruktur, **KM**= Kegiatan Mandiri.



Estimasi waktu belajar dapat digunakan untuk menghitung bobot sks mata kuliah, seperti pada tabel di bawah ini.

No	Bentuk dan kegiatan proses pembelajaran		Estimasi waktu (mnt/mg/smt)	
1	Kuliah, response atau tutorial	Kegiatan proses belajar	50	

		Kegiatan penugasan terstruktur	60	170
		Kegiatan mandiri	60	
2	Seminar atau bentuk lain yang sejenis	Kegiatan proses belajar	100	170
		Kegiatan mandiri	70	
3	Praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, praktik kerja, penelitian, perancangan, atau pengembangan, pelatihan militer. Di luar program studi-merdeka belajar. pertukaran pelajar, magang/praktik kerja, kegiatan wirausaha, asistensi mengajar di satuan pendidikan, penelitian/riset di lembaga penelitian, studi/proyek independen, membangun desa/KKN tematik atau Proyek kemanusiaan.			170

Tabel Bentuk pembelajaran satu sks serta kegiatan proses dan estimasi waktu pembelajaran

Komunikasi Sinkronus dan Asinkronus (Goodyear &, 2022)

	Sinkronus	Asinkronus	Kekuatan	Kelemahan
Berbasis teks (<i>text-based</i>)	Cth. <i>chatting</i>	Cth. email, forum diskusi	Formalisasi pengetahuan, mudah dicari, ukuran data kecil	Membutuhkan waktu lama, sulit menangkap aspek praktis.
Multimedia	Cth. <i>Live video</i> atau <i>audio conference</i>	Cth. <i>Video on-demand</i> (rekaman video perkuliahan)	Mampu mendemonstrasikan dan menunjukkan, menampilkan gestur, nada suara, informasi lebih kaya dan nyata, lebih mudah bicara daripada menulis	Sulit untuk dicari, ukuran data besar.
Kekuatan	Diskusi interaktif	Waktu lebih untuk berpikir dan berefleksi, penggunaan waktu yang fleksibel		
Kelemahan	Kurang waktu berpikir dan berefleksi, keharusan hadir pada waktu yang sama, kurangnya keterlibatan jika dilakukan oleh	Lamban dan kurang efisien		

	partisipan dalam jumlah besar			
--	-------------------------------	--	--	--

Tabel komunikasi sinkronus dan asinkronus

Sinkron: Interaksi pembelajaran antara dosen dan mahasiswa dilakukan pada waktu yang bersamaan, menggunakan teknologi *audio* atau *video conference* atau *chatting*.

Asinkron: Interaksi pembelajaran dilakukan secara fleksibel dan tidak harus dalam waktu yang sama, misalkan menggunakan forum diskusi atau belajar mandiri/pengutusan mahasiswa.

Rancangan Tugas dan Latihan

Minggu Ke/Topik	Nama Tugas	Sub-CPMK	Penugasan	Ruang Lingkup	Cara Pengerjaan	Batas Waktu	Luaran Tugas yang Dihasilkan
Tuliskan minggu keberapa/topik apa yang akan dipelajari	Tuliskan nama tugas; dituliskan unik per tugas, misalkan tugas topik A, dst,	[tuliskan kode sub-CPMK yang dinilai dengan tugas atau latihan]	Tuliskan Aktivitas yang dilakukan mahasiswa untuk menyelesaikan tugas	[tuliskan ruang lingkup atau batasan konteks pengerjaan tugas]	[tuliskan cara pengerjaan tugas, misalnya diskusi kelompok atau pribadi]	[tuliskan batas waktu pengumpulan tugas]	[tuliskan hasil/luaran tugas; termasuk format dokumen, format penulisan dokumen hingga <i>tools</i> yang digunakan sebagai media penugasan/pengumpulan tugas

Kriteria Penilaian (Evaluasi Hasil Pembelajaran)

Bentuk Evaluasi	Sub-CPMK	Instrumen Penilaian [Frekuensi]		Tagihan (bukti)	Bobot Penilaian (%)
		Formatif	Sumatif		
[tuliskan bentuk evaluasi pembelajaran yang dilakukan] Bentuk evaluasi dapat berupa identifikasi masalah, penyusunan proposal, journal reading, presentasi, ujian tulis, penilaian keaktifan diskusi, penilaian presentasi, dan bentuk lainnya.	[tuliskan sub-CPMK yang diuji dari bentuk evaluasi terkait]	[tuliskan instrumen penilaian jenis formatif yang diberikan] Instrumen asesmen formatif bisa berupa umpan balik.	[tuliskan instrumen penilaian jenis sumatif yang diberikan] Instrumen asesmen sumatif dapat berupa MOQ dan	Bukti evaluasi, misalkan dokumen makalah x halaman, presentasi lisan 10 menit, kumpulan jurnal sejumlah x dokumen, dll. (Jika asesmen berupa pilihan ganda secara	[tuliskan persentasi bentuk evaluasi terkait terhadap

		[tuliskan berapa kali/frekuensi pelaksanaan bentuk evaluasi terkait]	borang/rubrik penilaian. [tuliskan berapa kali/frekuensi pelaksanaan bentuk evaluasi terkait]	daring, maka bukti dapat menggunakan <i>grade report</i>) (Jika asesmen pilihan ganda dilakukan tatap muka, maka tagihan berupa lembar jawaban)	keseluruhan evaluasi]
Total					

Rubrik Penilaian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran

Bagan Alir Kompetensi (Analisis Instruksional)

Bagan Alir Kompetensi adalah gambaran hubungan antar sub-CPMK yang telah dipetakan dalam satu semester untuk mencapai CPMK. Bagan ini merupakan hasil dari proses analisis pembelajaran.

