



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

**Kode
Dokumen
7**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Mekanika Fluida	TES 1204	Utama/Inti Prodi	Teori = 2 SKS	Praktik = 0	2	13 Oktober 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Direktur Direktorat Pengembangan Pendidikan		Ketua LINK-UP USU	
	Emma Patricia Bangun, ST., M.Eng, PhD, DIC 198305302010122001 Nurul Ika Putri D., S.T., MPSDA 198802202020102001		Dr. Muhammad Anggia Muchtar S.T.,MMIT. 198001102008011010		Prof. Dr. Dwi Suryanto 196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI 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				

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
<p>CPMK1 : Mahasiswa mampu menguraikan konsep dasar mekanika fluida yang diperlukan untuk memecahkan persoalan-persoalan fluida dalam bangunan air.</p> <p>CPMK2 : Mahasiswa mampu menganalisis parameter-parameter dalam aliran fluida</p> <p>CPMK3 : Mahasiswa mampu untuk merancang pengangkutan air melalui saluran terbuka untuk saluran-saluran irigasi, drainase, dan bangunan pengontrolnya.</p>	
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPMK 1	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan pengertian mekanika fluida dan aliran pada saluran terbuka
Sub-CPMK 2	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan sifat-sifat dan karakteristik fluida
Sub-CPMK 3	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu mengimplementasikan Hukum Paskal dalam pengukuran tekanan hidrostatik.
Sub-CPMK 4	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menghitung resultante gaya pada permukaan dinding datar dan melengkung
Sub-CPMK 5	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menganalisa resultante gaya statik yang bekerja pada bendungan, bendung dan bangunan air lainnya
Sub-CPMK 6	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami metode pendeskripsian metode dinamika fluida, garis arus dan tabung arus.
Sub-CPMK 7	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan tipe-tipe aliran dan bilangan Reynolds.
Sub-CPMK 8	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menganalisisi garis arus dan identifikasi jenis-jenis aliran.
Sub-CPMK 9	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu mennjelaskan defenisi dan dasar-dasar aliran saluran terbuka.
Sub-CPMK 10	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu mennjelaskan defenisi dan dasar-dasar aliran saluran terbuka.

	Sub-CPMK 11	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memprediksi debit pada sungan dan system drainase							
	Sub-CPMK 12	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami kriteria dan formula lompatan hidraulik							
	Sub-CPMK 13	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami dan menjelaskan mengenai Konsep aliran seragam							
	Sub-CPMK 14	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami dan menjelaskan mengenai Konsep aliran seragam							
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CPMK K1	Sub-CPMK2	Sub-CPMK3	Sub-CPMK4	Sub-CPMK5	Sub-CPMK6	Sub-CPMK7	
	CPMK1	√	√				√		
	CPMK2							√	
	CPMK3			√	√	√			
		Sub-CPMK K8	Sub-CPMK9	Sub-CPMK10	Sub-CPMK11	Sub-CPMK12	Sub-CPMK13	Sub-CPMK14	
	CPMK1					√			
	CPMK2								
	CPMK3	√	√	√	√		√	√	
	Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menyajikan teori dasar dan konsep mekanika fluida dalam hubungannya dengan rekayasa sipil terutama pada perencanaan bangunan air.							
	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Pengetahuan dalam mendeskripsikan dan menganalisis dasar ilmu yang berkaitan dengan teknik sipil							
Pustaka	Utama: Ram S Gupta, 2008, Hydrology and Hydraulic System, Wavelandpress.Inc. USA Bambang Triamodjo, 2014, Hidrolika I, Beta Offset, Yogyakarta Bambang Triamodjo, 2014, Hidrolika II, Beta Offset, Yogyakarta								

	Renald, V Gilles, (1996), Mekanika Fluida dan Hidrolika, Erlangga Frank M. White (1986), Fluid Mechanics, Mc. Graw Hill, new York.						
Dosen Pengampu	Ir. Makmur Ginting, M.Sc. Ivan Indrawan, ST., MT Robi A Sembiring, ST., M.Eng. Nurul Ika Putri, ST., MPSDA Emma Patricia Bangun, ST., M.Eng						
Matakuliah Bersyarat	Tidak ada						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Teknik	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Sub-CPMK1: Setelah pertemuan ini mahasiswa akan mampu menjelaskan pengertian mekanika fluida dan aliran pada saluran terbuka	1. Dapat menjelaskan pengertian mekanika fluida 2. Memahami contoh-contoh aplikasi aliran pada saluran terbuka	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan. 2. Mendeskripsikan singkat	KM [(1x(2x60"))] Kegiatan: 1. Menonton video <i>micro learning</i> 2. Mengunduh dan membaca RPS dan SAP, Kontrak perkuliahan, dan materi pembelajaran. 3. Merespon pertanyaan yang ada pada bagian "quiz	PB [(1x(2x50"))] Kegiatan: 1. Mempelajari aturan, kompetensi (keterampilan), materi, tugas, dan penilaian yang diterapkan selama di kelas. 2. Membagi kelompok belajar. 3. Membuat catatan tentang materi	Pokok Bahasan: Pengertian mekanika fluida dan aliran pada saluran terbuka.	3%

			<p>pengertian mekanika fluida dan aliran pada saluran terbuka</p>	<p>singkat atau diskusi”.</p> <p>4. Menyerahkan respon atas pertanyaan/quiz</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-Paced Learning</i></p> <p>PT [(1x(2x60”)]</p> <p>Latihan 1: Menuliskan deskripsi singkat pengertian mekanika fluida dan aliran pada saluran terbuka. Memberikan contoh aplikasi saluran terbuka.</p> <p>Moda (Learning Management System): learning@usu.ac.id</p>	<p>pembelajaran yang dijelaskan.</p> <p>4. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan.</p> <p>5. Menyelesaikan semua latihan yang disediakan secara individual.</p> <p>6. Mendiskusikan latihan yang telah diselesaikan.</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuliah ceramah luring dan daring 2. Diskusi 3. Belajar mandiri <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i> <i>Zoom Meeting</i></p>	
2	Sub – CPMK 2:	1. Menjelaskan sifat-sifat dan	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i>	Kegiatan: 1. Meninjau kembali	Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang	<i>Sifat-sifat dan karakteristik fluida</i>

3%

	Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan sifat-sifat dan karakteristik fluida	karateristik fluida.	Bentuk: <i>Worksheet</i> (Non-Tes) 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.	pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan 3. Menyerahkan worksheet. Latihan: Mengidentifikasi karakteristik fluida Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> Buku text book Metode Pembelajaran: 1. <i>Kuliah Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 3. <i>Belajar mandiri</i>	
3	Sub – CPMK 3:	1. Menjelaskan isi hukum paskal	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i>	1. Meninjau kembali	TM [(1x(2x50")) Kegiatan:	<i>Fluida statik</i>

3%

	<p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu mengimplementasikan Hukum Paskal dalam pengukuran tekanan hidrostatik.</p>	<p>2. Mengukur tekanan hidrostatik menggunakan hukum paskal</p>	<p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>pelajaran sebelumnya. 2. Memperlajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Menyerahkan tugas yang diberikan</p> <p>Tugas: 1. Menentukan pengukuran tekanan hidrostatik</p> <p>Moda (<i>Learning Management System</i>): learning@usu.ac.id</p>	<p>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan.</p> <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> <i>Text book</i></p> <p>Metode Pembelajaran: 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri</p>	<div data-bbox="1666 863 2029 1086" style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 100%;"></div>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

4	<p>Sub - CPMK 4:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menghitung besarnya resultante gaya pada permukaan dinding datar dan melengkung</p>	<ol style="list-style-type: none"> Menghitung besarnya resultante gaya pada permukaan dinding datar menghitung besarnya resultante gaya pada permukaan dinding melengkung 	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme</i> <i>Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet</i> (Non-Tes)</p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. Memperelajari bahan ajar yang ditambahkan. Menyerahkan tugas yang diberikan <p>Latihan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengukuran besarnya resultante gaya pada permukaan dinding datar dan melengkung <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media: <i>Power Point</i> <i>Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> Buku text book</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Kuliah</i> <i>Luring/Daring</i> <i>Diskusi</i> <i>Belajar mandiri</i> 	<p><i>Fluida Statik</i></p>	3%
5	Sub – CPMK 5:	1. Mampu menganalisa	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme</i></p>	<p>Kegiatan:</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p>	<p><i>Fluida Statik</i></p>	20%

	<p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menganalisa resultante gaya statik yang bekerja pada bendungan, bendung dan bangunan air lainnya</p>	<p>gaya-gaya statistik yang bekerja pada bangunan air</p>	<p><i>Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet</i> (Non-Tes)</p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Memperlajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok. 4. Menyerahkan tugas yang diberikan. <p>Tugas CM: Penerapan teori-teori mengenai fluida statik dan fluida dinamik pada sungai, saluran drainase and aliran pada bangunan air</p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media: <i>Power Point</i> <i>Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom</i> <i>Meeting</i> Buku text book</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Kuliah</i> <i>Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 3. <i>Belajar mandiri</i> 4. <i>Case Method</i> 	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

6	<p>Sub – CPMK 6:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami metode pendeskripsian metode dinamika fluida, garis arus dan tabung arus.</p>	<p>1. Memahami persamaan pengatur, metode pendeskripsian Dinamika Fluida, Garis Arus dan Tabung Arus</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya.</p> <p>2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan.</p> <p>3. Diskusi kelompok.</p> <p>4. Menyerahkan worksheet</p> <p>Latihan: Melakukan perhitungan dinamika fluida</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media: <i>Power Point Presentation (PPT)</i> <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> Buku text book</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Kuliah Luring/Daring</i> <i>Diskusi</i> <i>Belajar mandiri</i> 	<p><i>Dinamika fluida</i></p>	<p>3%</p>
7	<p>Sub – CPMK 7:</p>	<p>1. Mampu menjelaskan</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme</i></p>	<p>Kegiatan:</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p>	<p><i>Kinematika zat cair</i></p>	<p>3%</p>

	<p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan tipe-tipe aliran dan bilangan Reynolds.</p>	<p>jenis-jenis aliran: Turbulen, laminar, steady, uniform</p> <p>2. memahami penggunaan bilangan Reynolds</p>	<p><i>Rubrik 1.</i> Bentuk: <i>Worksheet</i> (Non-Tes) 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok. 4. Menyerahkan worksheet</p> <p>Latihan 6: Menentukan tipe aliran menggunakan bilangan reynold</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan.</p> <p>Media: 1. <i>Power Point Presentation (PPT)</i> 2. <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> 3. Buku text book</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. <i>Kuliah Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 3. <i>Belajar mandiri</i></p>	
8	MID SEMESTER EXAMINATION					20%

9	<p>Sub – CPMK 8:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menganalisis garis arus dan identifikasi jenis-jenis aliran.</p>	<p>1. Dapat memahami penerapan persamaan pengatur dalam berbagai jenis aliran, analisis garis arus dan identifikasi jenis-jenis aliran melewati struktur umum dan bangunan air</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok. 4. Menyerahkan worksheet <p>Latihan : mengidentifikasi jenis-jenis aliran.</p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Power Point Presentation (PPT)</i> 2. <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> 3. <i>Buku text book</i> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Kuliah Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 	<p>Kinematika zat cair</p>	<p>3%</p>
---	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-----------

					3. <i>Belajar mandiri</i>		
10	<p>Sub – CPMK 9:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan defenisi dan dasar-dasar aliran saluran terbuka.</p>	<p>Dapat memahami defenisi, parameter aliran, geometri saluran, distribusi kecepatan, Kemiringan saluran terbuka</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok. 4. Menyerahkan worksheet <p>Latihan :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. menjelaskan defenisi aliran saluran terbuka <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x50’)]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Power Point Presentation (PPT)</i> 2. <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> 3. <i>Buku text book</i> <p>Metode Pembelajaran:</p>	<p><i>Aliran Saluran Terbuka</i></p>	3%

					<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Kuliah Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 3. <i>Belajar mandiri</i> 		
11	<p>Sub – CPMK 10:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu menjelaskan defenisi dan dasar-dasar aliran saluran terbuka.</p>	<p>mampu mendefenisikan dan penerapan persamaan Chezy Manning dan Strikler</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok. 4. Menyerahkan worksheet <p>Latihan :</p> <p>1. menyelesaikan perhitungan dengan menggunakan rumus Chezy, Manning dan Strikler</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Power Point Presentation (PPT)</i> 2. <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i> 3. <i>Buku text book</i> 	<p>Aliran Saluran Terbuka</p>	3%

					Metode Pembelajaran: 1. <i>Kuliah Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 3. <i>Belajar mandiri</i>		
12	Sub – CPMK 11: Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memprediksi debit pada sungai dan system drainase	1. mampu memprediksi debit pada sungai dan system drainase	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 1.</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.	Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok. 4. Menyerahkan worksheet Latihan : Menghitung debit pada sungai dan system drainase Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id	TM [(1x(2x50'))] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. Media: 1. <i>Power Point Presentation (PPT)</i> 2. <i>Ruang kelas/Zoom Meeting</i>	<i>Aliran Saluran Terbuka</i>	3%

					3. Buku text book Metode Pembelajaran: 1. <i>Kuliah Luring/Daring</i> 2. <i>Diskusi</i> 3. <i>Belajar mandiri</i>		
13	Sub CPMK 12: Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami kriteria dan formula lompatan hidraulik	Mampu memahami defenisi, kriteria dan formula lompatan hidraulik, bangunan pengontrol, prediksi kedalaman air di sekitar	Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i> Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i> 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.	Kegiatan: 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Latihan. 4. Menyerahkan worksheet Latihan : menganalisis formula lompatan hidraulik Moda (Learning Management System):	TM [(1x(2x50”)] Kegiatan: 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. Media: 1. <i>Power Point Presentation (PPT)</i>	<i>Aliran Saluran Terbuka</i>	3%

				learning@usu.ac.id	<p>2. Ruang kelas/Zoom Meeting</p> <p>3. Buku text book</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <p>1. Kuliah Luring/Daring</p> <p>2. Diskusi</p> <p>3. Belajar mandiri</p>		
14	<p>Sub CPMK 13:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami dan menjelaskan mengenai Konsep aliran seragam</p>	<p>1. mampu menjelaskan karakteristik dan persamaan dalam aliran berubah cepat pada saluran terbuka</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <p>1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan.</p>	<p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Latihan 4. Menyerahkan worksheet <p>Latihan : Menghitung persamaan dalam aliran berubah cepat</p>	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 3. Mendiskusikan topik pokok bahasan. <p>Media:</p>	<i>Aliran Saluran Terbuka</i>	3%

				<p>pada saluran terbuka</p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Power Point Presentation (PPT) 2. Ruang kelas/Zoom Meeting 3. Buku text book <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar mandiri 		
15	<p>Sub CPMK 14:</p> <p>Setelah mengikuti pertemuan ini, mahasiswa akan mampu memahami dan menjelaskan mengenai Konsep aliran seragam</p>	<p>mampu menganalisa aliran berubah lambat laun dan cepat pada permasalahan di sungai maupun saluran drainase</p>	<p>Kriteria: <i>Marking Scheme Rubrik 2.</i></p> <p>Bentuk: <i>Worksheet (Non-Tes)</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Merespon pertanyaan/quiz singkat. Menjawab pertanyaan yang berkaitan. 	<p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meninjau kembali pelajaran sebelumnya. 2. Mempelajari bahan ajar yang ditambahkan. 3. Diskusi kelompok, mengerjakan Latihan 4. Menyerahkan worksheet 	<p>TM [(1x(2x50"))]</p> <p>Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat catatan tentang materi pembelajaran yang dijelaskan. 2. Menanggapi pertanyaan atau instruksi yang diberikan. 	<p><i>Aliran Saluran Terbuka</i></p>	3%

				<p>Latihan : Diskusi aliran berubah lambat laun dan cepat pada permasalahan di sungai maupun saluran drainase</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p>	<p>3. Mendiskusikan topik pokok bahasan.</p> <p>Media:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Power Point Presentation (PPT) 2. Ruang kelas/Zoom Meeting 3. Buku text book <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kuliah Luring/Daring 2. Diskusi 3. Belajar Mandiri 		
16	FINAL SEMESTER EXAMINATION						20%

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.

