



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

**Kode
Dokumen
45**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Pelabuhan	TES3203	Utama/ Inti Prodi	Teori = 2 sks	Praktik = 0	IV, VI	13 Agustus 2022
OTORISASI / PENGESAHAN	Dosen Pengembang RPS		Direktur Direktorat Pengembangan Pendidikan		Ketua LINK-UP USU	
	Emma Patricia Bangun, S.T., M.Eng., PhD, DIC 198305302010122001		Dr. Muhammad Anggia Muchtar S.T.,MMIT. 198001102008011010		Prof. Dr. Dwi Suryanto 196404091994031003	
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang Dibebankan pada MK					
	CPL 2	Mampu berpikir logis, sistematis, dan inovatif secara bermutu dan terukur, menyusun deskripsi saintifik hasil kajian, melakukan evaluasi diri, dan menjaga dokumentasi untuk mencegah plagiasi dalam analisis dan pengaplikasian rekayasa dalam bidang Teknik Sipil				
	CPL 3	Mampu menemukan sumber masalah rekayasa, merumuskan alternatif solusi, dan melakukan aktivitas rekayasa dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan public, kultural, social dan lingkungan di bidang Teknik Sipil				
	CPL 6	Mampu menguasai prinsip-prinsip peraturan, norma, standar, pedoman dan manual yang berlaku dalam perancangan, pelaksanaan, dan pengawasan bidang Teknik Sipil				

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
CPMK1: Peserta mampu menjelaskan konsep dan tahapan perencanaan pelabuhan, komponen dan layout pelabuhan serta berbagai tipe bangunan laut pendukung	
CPMK2: Peserta mampu menjelaskan aspek-aspek fisik dan proses pantai yang mempengaruhi perencanaan, pengembangan dan desain suatu pelabuhan	
CPMK3: Peserta mampu merancang komponen dan layout pelabuhan sekaligus bangunan pemecah gelombang dalam pelabuhan dan memahami data fisik yang diperlukan	
CPMK4: Peserta mampu menjelaskan aktivitas yang terlibat dalam pelabuhan, aktivitas serta teknologi yang diperlukan dalam membangun dan memelihara pelabuhan	
Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	
Sub-CPM K1	Peserta mampu menjelaskan teori dasar pelabuhan, fungsi dan jenis pelabuhan berdasarkan beberapa aspek
Sub-CPM K2	Peserta mampu menjelaskan konsep, peraturan dan kriteria teknis dalam perencanaan dan pengembangan pelabuhan
Sub-CPM K3	Peserta mampu menjelaskan tahapan perencanaan dan pengembangan pelabuhan, mengidentifikasi layout pelabuhan serta memahami data pelabuhan yang diperlukan dalam perencanaan dan pengembangan
Sub-CPM K4	Peserta mampu memahami hubungan kapal rencana dengan desain pelabuhan, mampu menjelaskan berbagai jenis kapal beserta defenisi spesifikasi dan proses fisik yang mempengaruhi perilaku kapal
Sub-CPM K5	Peserta mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dermaga dan menjelaskan dasar pemilihannya serta data-data lingkungan yang diperlukan dalam perencanaan dermaga sekaligus menjelaskan bangunan/komponen pendukung dalam pelabuhan
Sub-CPM K6	Peserta mampu menjelaskan teori-teori dasar mekanika gelombang dan mampu mengevaluasi parameter gelombang serta jenis perairan gelombang
Sub-CPM K7	Peserta mampu menjelaskan proses transformasi gelombang dari perairan dalam hingga perairan dangkal sekaligus mampu mengavaluasi perubahan parameter gelombang akibat transformasi gelombang tersebut
Sub-CPM K 8	Peserta mampu menjelaskan kriteria teknis perencanaan kolam pelabuhan, proses fisik serta faktor-faktor yang mempengaruhi dimensi kolam pelabuhan sekaligus mampu merencanakan dimensi kolam pelabuhan

	Sub-CPM K 9	Peserta mampu menjelaskan fungsi alur navigasi sekaligus mengevaluasi dimensi alur navigasi berdasarkan data-data fisik yang diperlukan												
	Sub CPMK 10	Peserta mampu mengklasifikasi jenis-jenis pemecah gelombang beserta dasar pemilihannya sekaligus merancang ukuran dimensi profil pemecah gelombang												
	Sub CPMK 11	Peserta mampu menjelaskan tahapan pengerukan, klasifikasi kapal pengerukan dan dasar pemilihannya dan mengevaluasi volume pengerukan sekaligus dampak pengerukan pada lingkungan.												
	Sub CPMK 12	Peserta mampu menjelaskan pasang surut, jenis referensi muka air laut serta hubungannya dalam aktivitas pelabuhan dan mampu mengestimasi tinggi muka air laut												
	Sub CPMK 13	Peserta mampu mengevaluasi komponen-komponen layout pelabuhan, fungsi dan jenis pelabuhan, teknologi dan manajemen pelabuhan internasional, nasional dan lokal												
Korelasi CPL dengan CPMK			CPL1	CPL2	CPL3	CPL4	CPL5	CPL6	CPLn					
	CPMK01			√										
	CPMK02			√	√				√					
	CPMK03			√	√				√					
	CPMK04			√	√				√					
Korelasi CPMK dengan Sub-CPMK		Sub-CP MK1	Sub-CP MK2	Sub-CP MK3	Sub-CP MK4	Sub-CP MK5	Sub-CP MK6	Sub-CP MK7	Sub-CP MK8	Sub-CP MK9	Sub-CP MK10	Sub-CP MK11	Sub-CP MK12	Sub-CP MK13
	CPMK1	√	√	√										
	CPMK2		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	CPMK3								√	√	√	√		
	CPMK4			√	√	√				√		√	√	√
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah mengenai konsep-konsep dasar dalam perencanaan dan pengembangan pelabuhan, komponen-komponen dalam suatu pelabuhan serta proses fisik dan aspek-aspek yang mempengaruhi perencanaan dan pengembangan serta dimensi komponen dalam pelabuhan. Mata kuliah ini juga membahas aktivitas yang terlibat dalam bongkar muat barang beserta peralatan yang digunakan.													

Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Mempelajari konsep dasar perencanaan dan pengembangan pelabuhan, komponen dari layout pelabuhan beserta fungsinya, kriteria teknis dalam desain komponen pelabuhan, proses fisik yang terlibat, jenis-jenis dermaga berdasarkan kapal desain dan proses fisik yang terlibat dalam pelabuhan.						
Pustaka	Utama: <ol style="list-style-type: none"> 1. Handbook of Port and Harbor Engineering by G.P. Tsinker, 2. Port Engineering by Per Bruun, 3. Perencanaan Pelabuhan oleh Bambang Triadmodjo, 4. Perencanaan Pelabuhan oleh Ir. H. R. Soenarno. 5. Introduction of wave mechanics by Dean and Dalrymple 						
	Pendukung: -						
Dosen Pengampu	Dr. Ir. Ahmad Perwira Mulia Tarigan., M.Sc Emma Patricia Bangun, S.T., M.Eng., PhD., DIC Ir. Makmur Ginting, M.Sc. Ivan Indrawan, ST., MT						
Matakuliah Bersyarat	-						
Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; [Estimasi Waktu]		Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Asinkronus (5)	Sinkronus (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Peserta mampu menjelaskan teori dasar pelabuhan, fungsi dan jenis pelabuhan berdasarkan beberapa aspek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan fungsi dan peran dari pelabuhan 2. Mampu menjelaskan jenis-jenis pelabuhan berdasarkan beberapa aspek 3. Mampu 	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UTS	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. PT [(1x(2x60"))] Task 1: Individu membawa ringkasan materi yang	TM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Perkenalan. 2. Tanya jawab terhadap hal yang kurang jelas dari RPS. 3. Penjelasan materi pembelajaran 	Pokok Bahasan: Fungsi, peran dan jenis pelabuhan beserta contoh-contohny a di dalam dan di luar Indonesia.	0%

		mengklasifikasikan fungsi dan jenis pelabuhan berdasarkan contoh-contoh yang ada		bersumber dari pustaka utama Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>	dan kontrak kuliah. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. Discussion 3. <i>Self-Paced Learning</i>		
2	Peserta mampu menjelaskan konsep, peraturan dan kriteria teknis dalam perencanaan dan pengembangan pelabuhan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan konsep peraturan dalam perencanaan dan pengembangan pelabuhan 2. Mampu menjelaskan kriteria teknis dalam perencanaan pengembangan pelabuhan 	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UTS	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. PT [(1x(2x60"))] Task 1: Individu membawa ringkasan materi yang bersumber dari pustaka utama Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	TM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus	Pokok Bahasan: Masterplan pelabuhan, peraturan perencanaan pelabuhan, kriteria teknis perencanaan pelabuhan	0%

				Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i> Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>	Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. Discussion 3. <i>Self-Paced Learning</i>		
3	Peserta mampu menjelaskan tahapan perencanaan dan pengembangan pelabuhan, mengidentifikasi layout pelabuhan serta memahami data pelabuhan yang diperlukan dalam perencanaan dan pengembangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan tahapan kegiatan perencanaan dan pengembangan 2. Mampu mengidentifikasi dan menjelaskan komponen-komponen dalam layout pelabuhan beserta fungsinya 3. Mampu menjelaskan data-data pelabuhan dan lingkungan yang diperlukan 	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UTS	BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. PT [(1x(2x60")) Task 1: Individu membawa ringkasan materi yang bersumber dari pustaka utama Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	TM [(1x(2x60")) Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran:	Pokok Bahasan: Tahapan kegiatan, layout pelabuhan dan pengumpulan data pelabuhan	2.0%

				Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i> Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>	1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-paced learning</i>		
4	Peserta mampu memahami hubungan kapal rencana dengan desain pelabuhan, mampu menjelaskan berbagai jenis kapal beserta defenisi spesifikasi dan proses fisik yang mempengaruhi perilaku kapal	1. Mampu menjelaskan hubungan kapal desain dengan perencanaan dan pengembangan pelabuhan 2. Mampu menjelaskan jenis dan spesifikasi kapal 3. Mampu menjelaskan pengaruh proses fisik terhadap perilaku kapal dan pengaruhnya pada perencanaan pelabuhan	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UTS	BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. PT [(1x(2x60")) Task 1: Kelompok membuat materi presentasi yang bersumber dari pustaka utama Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>	TM [(1x(2x60")) Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan oleh mahasiswa dalam tugas kelompok 2. Mempresentasikan tugas kelompok 3. Membuat catatan materi pembelajaran. 4. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT)	Pokok Bahasan: Kapal rencana, jenis-jenis dan spesifikasi kapal, pengaruh gelombang dan arus	2.0%

				Moda (Learning Management System): learning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>	Infokus Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-paced learning</i>		
5	Peserta mampu mengklasifikasikan jenis-jenis dermaga dan menjelaskan dasar pemilihannya serta data-data lingkungan yang diperlukan dalam perencanaan dermaga sekaligus menjelaskan bangunan/komponen pendukung dalam pelabuhan	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan jenis-jenis dermaga, aktivitas yang terlibat serta peralatan yang digunakan Mampu memberikan argumentasi logis mengenai dasar pemilihan suatu dermaga berdasarkan kondisi lingkungan Mampu menjelaskan data-data lingkungan yang diperlukan dalam merancang dermaga dan bangunan/kompo 	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UTS	BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. PT [(1x(3x60")) Task 1: Individu membawa ringkasan materi yang bersumber dari pustaka utama Moda (Learning Management System): learning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i> Moda (Learning Management System):	TM [(1x(2x60")) Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. Membuat catatan materi pembelajaran. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-paced learning</i>	Pokok Bahasan: Jenis-jenis dermaga dan dasar pemilihan, bangunan/komponen pendukung pelabuhan, aktivitas pada dermaga serta peralatan yang digunakan	2.0%

		nen pendukung		elarning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>			
6	Peserta mampu menjelaskan teori-teori dasar mekanika gelombang dan mampu mengevaluasi parameter gelombang serta jenis perairan gelombang	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan parameter utama dari gelombang yang sifatnya konstan atau yang dapat berubah terhadap kedalaman perairan 2. Mampu menjelaskan jenis-jenis perairan gelombang, teori-teori gelombang dan validitasnya berdasarkan parameter gelombang 3. Mampu mengestimasi parameter gelombang dan mengevaluasi jenis perairan gelombang 	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui tugas dan UTS	<p>BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran.</p> <p>PT [(1x(2x60")) Task 1: Individu mengevaluasi parameter gelombang</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Project based learning</i></p>	<p>TM [(1x(2x60")) Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Pengerjaan soal-soal mekanika gelombang <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-paced learning</i> 	Pokok Bahasan: Teori mekanika gelombang, parameter gelombang, jenis-jenis perairan gelombang, persamaan dispersi	2%

7	<p>Peserta mampu menjelaskan proses transformasi gelombang dari perairan dalam hingga perairan dangkal sekaligus mampu mengavaluasi perubahan parameter gelombang akibat transformasi gelombang tersebut</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan proses transformasi gelombang, yaitu pendangkalan dan pembelokan gelombang 2. Mampu mengestimasi desain tinggi gelombang dan panjang gelombang di lokasi pelabuhan 	<p>Partisipasi diskusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui tugas dan UTS</p>	<p>BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran.</p> <p>PT [(1x(2x60")) Task 1: Individu mengevaluasi perubahan parameter gelombang</p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Project based learning</i></p>	<p>TM [(1x(2x60")) Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Pengerjaan soal-soal berhubungan dengan pendangkalan dan pembelolan gelombang <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-directed learning</i></p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Proses transformasi gelombang akibat pendangkalan dan pembelokan gelombang dan estimasi parameter gelombang akibat transformasi tsbt.</p>	2%
---	--	--	---	---	---	---	----

8	UTS	MID SEMESTER EXAMINATION					15%
9	Peserta mampu menjelaskan proses transformasi gelombang dari perairan dalam hingga perairan dangkal sekaligus mampu mengavaluasi perubahan parameter gelombang akibat transformasi gelombang tersebut	<p>1. Mampu menjelaskan proses transformasi gelombang, yaitu difraksi gelombang beserta syaratnya</p> <p>2. Mampu mengestimasi desain tinggi gelombang dan panjang gelombang di daerah sekitar bangunan pemecah gelombang</p> <p>3. Mampu menjelaskan bentuk gelombang di sekitar daerah bangunan pemecah gelombang</p>	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui tugas dan UAS	<p>BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan memahami tugas serta mempelajari kembali teori-teori pendukung.</p> <p>PT [(1x(2x60"))] Task 1: Individu mengevaluasi perubahan parameter gelombang akibat difraksi</p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p>	<p>TM [(1x(2x60"))] Kegiatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. Membuat catatan materi pembelajaran. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Pengerjaan soal-soal berhubungan dengan difraksi gelombang <p>Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran:</p> <ol style="list-style-type: none"> <i>Offline Learning</i> <i>Discussion</i> <i>Self-directed learning</i> 	Pokok Bahasan: Proses transformasi gelombang akibat difraksi, syarat difraksi dan kriteria pecah gelombang.	2%

				Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i>			
10	Peserta mampu menjelaskan kriteria teknis perencanaan kolam pelabuhan, proses fisik serta faktor-faktor yang mempengaruhi dimensi kolam pelabuhan sekaligus mampu merencanakan dimensi kolam pelabuhan	1. Mampu menjelaskan kriteria teknis kolam pelabuhan dan mengevaluasi kondisi eksisting pelabuhan 2. Mampu merencanakan dimensi kolam pelabuhan beserta komponen-komponennya	Partisipasi diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UAS	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan memahami tugas serta mempelajari kembali teori-teori pendukung. PT [(1x(2x60"))] Task 1: Individu merancang dimensi kolam pelabuhan berdasarkan parameter gelombang dan kapal desain serta kriteria teknis Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i> Moda (Learning Management System):	TM [(1x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Merancang dimensi kolam pelabuhan Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-directed learning</i>	Pokok Bahasan: Kriteria teknis kolam pelabuhan, <i>entrance, stopping distance, turning area, anchorage area</i> , proses seichi pada kolam pelabuhan	2%

				elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i>			
11	Peserta mampu menjelaskan fungsi alur navigasi sekaligus mengevaluasi dimensi alur navigasi berdasarkan data-data fisik yang diperlukan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan peran dan fungsi alur navigasi 2. Mampu menjelaskan peralatan navigasi 3. Mampu merancang lebar dan kedalaman alur navigasi berdasarkan data-data fisik yang relevan 	Partisipasi diskusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui tugas dan UAS	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan memahami tugas serta mempelajari kembali teori-teori pendukung. PT [(1x(2x60"))] Task 1: Individu merancang dimensi dan alur navigasi berdasarkan kondisi perairan dan kapal desain Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i> Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	TM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. 4. Merancang alur navigasi pada suatu kondisi perairan Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 	Pokok Bahasan: Peran dan fungsi alur navigasi, penentuan dimensi alur navigasi dan peralatan navigasi	2%

				Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i>	<i>3. Self-directed learning</i>		
12	Peserta mampu mengklasifikasi jenis-jenis pemecah gelombang beserta dasar pemilihannya sekaligus merancang ukuran dimensi profil pemecah gelombang	<ol style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan dan mengklasifikasi jenis-jenis bangunan pemecah gelombang (<i>breakwater</i>) Mampu memberikan argumentasi logis mengenai dasar pemilihan <i>breakwater</i> Mampu menjelaskan tahapan konstruksi pada <i>breakwater</i> berdasarkan jenisnya Mampu merancang dimensi <i>rubble-mound breakwater</i> 	Partisipasai diksusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui tugas dan UAS	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan membuat ringkasan dari pustaka utama terkait materi pembelajaran. PT [(1x(2x60"))] Task 1: Individu membawa ringkasan materi yang bersumber dari pustaka utama dan merancang dimensi serta layout <i>rubble mound breakwater</i> pada suatu kondisi perairan dan parameter gelombang Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>	TM [(1x(2x60"))] Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. Membuat catatan materi pembelajaran. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> Offline Lecture Discussion Self-Paced Learning 	Pokok Bahasan: Tipe-tipe <i>breakwater (rubble mound breakwater; vertical breakwater; composite breakwater; floating breakwater)</i> , layout <i>breakwater</i> , tahapan konstruksi <i>breakwater</i> , desain <i>rubble mound breakwater</i>	2%

				Moda (<i>Learning Management System</i>): elarning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Self-directed Learning</i>			
13	Peserta mampu menjelaskan tahapan pengerukan dan reklamasi, klasifikasi kapal pengerukan dan dasar pemilihannya dan mengevaluasi volume pengerukan sekaligus dampak pengerukan pada lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan manfaat reklamasi dan pengerukan pada perencanaan dan pengembangan pelabuhan 2. Mampu menjelaskan tahapan pengerukan dan jenis-jenis kapal pengerukan beserta argumentasi logis dalam pemilihan kapal tsbt. 3. Mampu mengestimasi volume pengerukan yang diperlukan berdasarkan kondisi eksisting dan kebutuhan 	Presentasi Kelompok (Partisipasi dalam tanya jawab) 50% dan Respon Terhadap Karya Mahasiswa Lain 50% dan akan dievaluasi pada UAS	BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan memahami materi pembelajaran serta mempersiapkan materi presentasi. PT [(1x(2x60")) Task 1: Kelompok mempersiapkan materi presentasi dan memberi contoh kasus dan menayangkan video pengerukan Moda (<i>Learning Management System</i>): elarning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i>	TM [(1x(2x60")) Kegiatan: <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendengarkan materi yang disampaikan oleh mahasiswa dalam tugas kelompok 2. Mempresentasikan tugas kelompok 3. Membuat catatan materi pembelajaran. 4. Tanya jawab terkait materi presentase. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran:	Pokok Bahasan: Reklamasi dan pengerukan pada perencanaan dan pemeliharaan pelabuhan, jenis-jenis kapal keruk serta tahapan dalam pengerukan	25%

				Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id Metode Pembelajaran: <i>Case-based Learning</i>	1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Cased-based learning</i>		
14	Peserta mampu menjelaskan pasang surut, jenis referensi muka air laut serta hubungannya dalam aktivitas pelabuhan dan mampu mengestimasi tinggi muka air laut	1. Mampu menjelaskan proses pasang surut dan jenis-jenisnya 2. Mampu mengklasifikasikan jenis pasang surut dari suatu perairan 3. Mampu menjelaskan relevansi referensi tinggi muka air laut dengan aktivitas dan desain pada Pelabuhan 4. Mampu mengestimasi perubahan tinggi muka air laut akibat pasang surut	Partisipasi diskusi dan Tanya jawab dan dievaluasi melalui UAS	BM [(1x(2x60"))] Kegiatan: Membaca dan memahami tugas serta mempelajari kembali teori-teori pendukung. PT [(1x(2x60"))] Task 1: Kelompok membuat program sesuai dengan soal yang diberikan dan mempersiapkan materi presentasi Task 2: Individu mengerjakan tugas dalam modul praktikum Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id	TM [(1x(2x60"))] Kegiatan: 1. Mendengarkan materi yang disampaikan dosen. 2. Membuat catatan materi pembelajaran. 3. Tanya jawab terkait materi pembelajaran. Media: Power Point Presentation (PPT) Infokus Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Self-directed learning</i>	Pokok Bahasan: Proses pasang surut, jenis pasang surut, referensi muka air dan pengaruhnya pada pelabuhan, komponen-komponen pasang surut	2%

				<p>Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elarning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Case-based Learning</i></p>			
15	<p>Peserta mampu mengevaluasi komponen-komponen layout pelabuhan, fungsi dan jenis pelabuhan, teknologi dan manajemen pelabuhan internasional, nasional dan lokal</p>	<p>1. Mampu menerapkan pengetahuan pada pertemuan sebelumnya dalam mengevaluasi kondisi eksisting dari berbagai pelabuhan</p> <p>2. Mampu memberikan argumentasi logis akan kesesuaian antara kondisi eksisting dengan kriteria teknis</p>	<p>Presentasi Kelompok (Partisipasi dalam tanya jawab) 50% dan Respon Terhadap Karya Mahasiswa Lain 50%</p>	<p>BM [(1x(2x60")) Kegiatan: Membaca dan memahami tugas serta mempelajari kembali teori-teori pendukung.</p> <p>PT [(1x(2x60")) Task 1: Kelompok membuat program sesuai dengan soal yang diberikan dan mempersiapkan materi presentasi</p> <p>Task 2: Individu mengerjakan tugas dalam modul praktikum</p>	<p>TM [(1x(2x60")) Kegiatan:</p> <p>5. Mendengarkan materi yang disampaikan oleh mahasiswa dalam tugas kelompok</p> <p>6. Mempresentasikan tugas kelompok</p> <p>7. Membuat catatan materi pembelajaran.</p> <p>8. Tanya jawab terkait materi presentase.</p> <p>Media: Power Point Presentation (PPT)</p>	<p>Pokok Bahasan:</p> <p>Evaluasi kondisi eksisting pelabuhan dari berbagai jenis di dalam dan luar Indonesia</p>	25%

				<p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i></p> <p>Moda (Learning Management System): elearning@usu.ac.id</p> <p>Metode Pembelajaran: <i>Project-based Learning</i></p>	<p>Infokus</p> <p>Metode Pembelajaran: 1. <i>Offline Learning</i> 2. <i>Discussion</i> 3. <i>Cased-based learning</i></p>		
16	FINAL SEMESTER EXAMINATION						15 %

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. **TM**=Tatap Muka, **PT**=Penugasan Terstruktur, **BM**=Belajar Mandiri.