

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

RPS

Mata Kuliah	:	Metode Konstruksi Jalan dan Jembatan
--------------------	----------	---

Kode	:	KJJ3201
SKS	:	2
Semester	:	6



**PRODI D3 TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE**



POLITEKNIK NEGERI LHOKSEUMAWE
JURUSAN TEKNIK SIPIL
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN (PRODI D3 TKJJ)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
METODE KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN	KJJ3201	2	6	27 September 2019
Otorisasi	Penanggungjawab Mata Kuliah	KBK Struktur	Ka PRODI	
			Syaifuddin, ST., MT	
Capaian Pembelajaran	Program Studi			
	<ol style="list-style-type: none">1. Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni;2. Menyusun deskripsi hasil kajian tersebut di atas (1) dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;3. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;4. Menguasai prinsip dan teknik berkomunikasi (lisan, tulisan, grafis);5. Menguasai pengetahuan faktual tentang perkembangan di bidang teknologi konstruksi gedung.			
	Mata Kuliah			
<ol style="list-style-type: none">1. Menguasai perkembangan teknologi khususnya di bidang konstruksi jalan dan jembatan2. Menguasai konsep teoritis manajemen proyek konstruksi				

	<p>3. Menguasai referensi teknis yang berlaku di Indonesia dan minimal satu standar yang berlaku internasional (misalnya AASHTO atau NAASRA) bidang konstruksi jalan dan jembatan;</p> <p>4. Menguasai prosedur dan standar kerja (SOP) konstruksi jalan dan jembatan di area praktikum, studio dan kegiatan laboratorium dengan mengaplikasikan prinsip sistem keamanan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3)</p>						
Media Pembelajaran	Software untuk: MS Power Point, MS Excel, MS Project			Hardware: Komputer, Digital Projector			
Dosen Pengampu							
Mata Kuliah Prasyarat	Perkerasan Lentur, Jalan Beton, Geometrik Jalan Raya dan Bangunan Pelengkap, Struktur Baja Jembatan, Struktur Beton Jembatan						
Ming gu ke (1)	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar) (2)	Bahan Kajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
1	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui Standart spesifikasi Bina Marga pekerjaan Teknis Jalan - Mampu Menerapkan dan memahami aplikasi tiap divisi pekerjaan jalan - Mampu memahami gambar – gambar jalan 	<ul style="list-style-type: none"> -Pengenalan pekerjaan jalan lentur dan jalan kaku -Tanah dasar, pondasi, dan lapisan aspal -Pengenalan tentang pekerjaan minor dan mayor jalan dan -pengenalan gambar-gambar jalan dan detail 		<p>Ketepatan menjelaskan standard an spesifikasi tentang jalan dan jemabatan</p>	<p>Kriteria : Ketepatan dalam penguasaan</p> <p>Bentuk Penilaian : penguasaaan standard dan spesifikasi teknis jalan dan jembatan</p>	Tugas 1 : mencari Standar sspesifikasi Bina Marga pekerjaan teknis jalan dan jembatan	3

		penampang melintang jalan.					
2	- Mampu memahami tentang mobilisasi peralatan dan divisi umum pada pekerjaan jalan	-Menjelaskan tentang mobilisasi peralatan -manajemen keselamatan lalu lintas -Jadwal Pelaksanaan pekerjaan -cara pembayaran/termin - Keselamatan dan	Ceramah, diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan menjelaskan manajemen mobilisasi peralatan Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menerangkan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - dapat menyebutkan peralatan yang akan dipakai dalam pekerjaan jalan dan jembatan -	Tugas 2: Menejeman apa yang disiapkan untuk mobilisasi peralatan.	3
3	- Mampu Menerapkan pekerjaan drainase	-Selokan dan salran air -Pasangan batu dengan mortar -Gorong-gorong dan drainase beton	Ceramah, diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan menjelaskan tipe dan jenis drainase Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - mengetahui type dan jenis saluran		
4	- Mampu Menerapkan dan memehami pekerjaan tanah	-Prosedur pekerjaan galian (cut) -Prosedur pekerjaan timbunan (fill) -Penyiapan	Ceramah, diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan menjelaskan pekerjaan tanah Penguasaan materi ajar	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - pekerjaan galian dan timbunan	Tugas 3: Data apa yang harus ada pada pekerjaan galian dan timbunan.	3

		-pengupasan permukaan perkerasan lama -mengetahui metode pengujian		komunikasi menerangkan			
5	- Mampu Menerapkan dan memahami perkerasan berbutir dan perkerasan beton semen	-Menerapkan dan memahami Lapis pondasi agregat -memahami jenis agregat untuk lapis pondasi agrgat klas A ,klas B dan klas S -mengetahui lapis pondasi semen tanah -mengetahui lapis pondasi agregat dengan semen -mengetahui metode pengujian lapis pondasi agregat -memahami tentang metode penghamparan agregat. -memahami alat-alat berat yang dipakai	Ceramah, diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan memahami LPB dan LPA Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menerangkan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - pengertian LPB dan LPA	Tugas 4: Uraikan spesifikasi LPB dan LPA	3
6	- Perkerasan Aspal	-Memahami tentang lapis resap pengikat dan lapis perekat	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan	Kriteria:	Tugas 5:	3

		-Memahami tentang aspal panas -memahami tentang pembuatan aspal panas dan metode dan prosedur penghambaran campuran aspal panas dan perasan aspal -memahami peralatan berat yang		memahami tinjauan spesifikasi Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menerangkan	Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - spesifikasi campuran aspal - metode pelaksanaannya	1. Campuran Prime coat dan Teakcoat 2. Tahapan pengaspalan	
7	- Perkerasan Kaku/Rigid	-Mengetahui tentang perkerasan kaku/rigid -Memahami tentang teknis dan metode pelaksanaan jalan kaku/rigid pavement -Memahami petunjuk gambar-gambar pelaksanaan jalan kaku	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan memahami tinjauan spesifikasi Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menerangkan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - spesifikasi campuran aspal - metode pelaksanaannya	Tugas 6: Gambarakan lapisan perkerasan kaku	3
8	Evaluasi Tengah Semester:						25
9	- Mengetahui Standart spesifikasi Bina Marga pekerjaan Teknis Jembatan	-Pengenalan jenis-jenis jembatan -Pengenalan tentang pondasi – pondasi jembatan	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan memahami tinjauan spesifikasi Penguasaan materi ajar	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - spesifikasi jembatan	Tugas 7 : Menyediakan spesifikasi jembatan	

	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui jenis – jenis jembatan dan jenis pondasi - Mampu memahami gambar – gambar jembatan -Mengetahui pembuatan cofferdam 	<ul style="list-style-type: none"> -Pengenalan tentang struktur bangunan bawah dan atas jembatan -Pengenalan tentang pekerjaan minor dan mayor jembatan -Pengenalan tentang detail-detail jembatan. -Memahami pembuatan cofferdam 		melalui tingkat komunikasi menerangkan	-pondasi jembatan		
10	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui dan mampu menerapkan struktur bangunan dan dan bangunan bawah 	<ul style="list-style-type: none"> -Memahami tentang bagian-bagian struktur bangunan bawah -Memahami tentang bagian-bagian struktur bangunan atas Memahami pengujian tanah untuk jembatan. 	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	<ul style="list-style-type: none"> . Kelengkapan dan ketepatan memahami tinjauan struktur bawah jembatan Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menerangkan 	<p>Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar.</p> <p>Bentuk tanpa tes: - pondasi -data tanah</p>	Tugas 8 : Pengujian apa saja yang harus dilakukan untuk menghitung pondasi jembatan	3

11	- Mahasiswa mampu menerapkan jenis pondasi dalam pada jembatan	-Memahami jenis ,material dan metode pekerjaan pondasi tiang pancang - Memahami jenis, material dan metode pekerjaan pondasi bor pile	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan jenis pondasi dalam Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menerangkan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: Metode Material peralatan		
		Memahami jenis, material dan metode pekerjaan pondasi sumuran					
12	- Mengetahui dan mampu menerapkan Jembatan Beton Bertulang	-Memahami tentang jembatan beton bertulang -Memahami tentang material jembatan beton bertulang -Memahami tentang metode teknis pelaksanaan jembatan beton bertulang	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	Kelengkapan dan ketepatan memahami jembatan beton bertulang Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menjelaskan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: Bagian bagian dari jembatan beton bertulang		

13	- Mengetahui dan mampu menerapkan Jembatan Rangka Baja	-Memahami tentang jembatan baja -Memahami tentang material jembatan Rangka Baja -Memahami tentang metode teknis pelaksanaan jembatan Rangka Baja	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	ketepatan memahami jembatan rangka baja Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menjelaskan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - bagian bagian jembatan baja	Tugas 9 Cari gambar gambar model jembatan RANGKA BAJA	3
14	- Mengetahui dan mampu menerapkan Jembatan Prategang	-Memahami tentang jembatan beton Prategang -Memahami tentang material jembatan beton pratenag -Memahami tentang metode teknis pelaksanaan jembatan beton prategang	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	ketepatan memahami jembatan prategang Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menjelaskan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: Jenis jenis beton prategang		
15	- Mengetahui dan mampu menerapkan Jembatan Cable Stayed	-Memahami tentang jembatan cable stayed -Memahami tentang material jembatan cable-stayed -Memahami tentang metode teknis pelaksanaan jembatan cable-stayed	Ceramah dan diskusi, (4x50 menit)	ketepatan memahami jembatan cable stayed Penguasaan materi ajar melalui tingkat komunikasi menjelaskan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan materi ajar. Bentuk tanpa tes: - jenis dan model jembatan cable stayed	Tugas10 Cari gambar gambar model jembatan cable stayed	3
16	UA						25

Catatan: Bobot penilaian kehadiran = 20

REFERENSI UTAMA:

1. Departemen Pekerjaan Umum , Pedoman Perencanaan Pembebanan Jembatan Jalan Raya SKBI-1.3.28.1987. 1987. Yayasan Penerbit PU.
2. Dirjen Bina Marga, 2006, Pedoman Pelaksanaan Keselamatan Kerja (K3) Konstuksi jalan dan Jembatan.
3. Dirjen Bina Marga,1993, Panduan Pelaksanaan Pengawasan Jembatan
4. Erizal ,Ir. Dr, 2012. Rekayasa Perkerasan jalan, Institut Pertanian Bogor
5. ISBN 979-8382-50-1, Pondasi Dangkal dan Pondasi Dalam 1989, Penerbit Universitas gunadarma jakarta
6. Hardiatmo, HC, 2010, Analisa dan Perancangan Pondasi Bagian II, Gajah Mada University Press.
7. Hutabarat I.M,Ir.MM, 2011, Pelaksana Konstruksi Jalan, Direktorat Jenderal Bina Marga.
8. Pemerintah Republik Indonesia, 2004, Undang-Undang RI Jalan Nomor 38 Tahun 2004
9. Pemerintah Republik Indonesia'2006, Peraturan Pemerintah RITentang Jalan Nomor 34 Tahun 2006