



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE : A

Issued : 31-01-2007

UPDATE : 1

Updated : 07-01-2017



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN : TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI : D-IV TKJJ

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Disusun tgl	
PERENCANAAN GEOMETRIK DAN DRAINASE JALAN	1334301	Mata Kuliah Keahlian	T 2	P	0 3	06 Juli 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK	Ko. PRODI			
	BAMBANG P. WIDODO	BAMBANG P. WIDODO	SUDARNO			
Capaian Pembelajaran	Program Studi	<ol style="list-style-type: none"> Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data Mampu menyusun rencana dan melaksanakan pemeliharaan, perawatan dan perbaikan struktur bangunan gedung mengacu kepada pedoman pembinaan bangunan gedung Menguasai prinsip dan teknik perancangan rekayasa meliputi ilmu bahan, mekanika (mekanika teknik, mekanika tanah, mekanika fluida), hidrologi, rekayasa geoteknik, rekayasa jalan, rekayasa struktur jembatan, rekayasa konstruksi, dan rekayasa lingkungan jalan 				
	Mata Kuliah					



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017
-----------------	--------------------------	------------------	----------------------------	-------------------	-----------------------------

	1. Mampu <i>menjelaskan</i> historis jalan raya 2. Mampu <i>menjelaskan</i> parameter perencanaan geometric, perencanaan alinemen horizontal dan vertical 3. Mampu <i>menghitung</i> galian dan timbunan serta perencanaan drainase jalan raya				
Media Pembelajaran	Software: Ms Office Jurnal: Material science, dan Jurnal Ilmiah terkait		Hardware : Komputer, LCD, White Board Pedoman : Standar terkait		
Dosen Pengampu	Bambang P. Widodo				
Mata Kuliah Prasyarat	Matematika Komputer Ilmu Ukur Tanah Lab Ukur Tanah Dasar-Dasar Transportasi				

Perte muan ke	Kemampuan akhir yang diharapkan (sesuai tahapan belajar)	Bahan Kajian (Materi Ajar)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu	Asesmen			
				Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Deskripsi Tugas	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan perkembangan teknologi jalan dan tentang klasifikasi jalan	Pendahuluan Perkembangan teknologi jalan raya, dan klasifikasi jalan	Ceramah Interaktif, diskusi, dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Dapat menjelaskan perkembangan teknologi jalan dan tentang klasifikasi jalan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan teori Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Penjelasan tentang tugas perencanaan Geometrik Jalan dan drainase	1.5
2	Memiliki kemampuan untuk menjelaskan tentang definisi yang dipakai dalam perencanaan geometrik	jarak pandang, kapasitas jalan rencana, kecepatan volume jam	Ceramah Interaktif, diskusi, dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test:	Penjelasan tentang Peta kontur	1.5



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017		
	jalan raya	perencanaan, jalur dan lajur, satuan mobil penumpang (smp) lalu lintas harian rata-rata (LHR), badan jalan, bahu jalan		Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	-Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan		
3	Mampu untuk menjelaskan tentang alinemen horizontal	Definisi alinyemen horizontal Gaya sentrifugal, Rumus-rumus umum lengkung horizontal, lengkung transisi, bentuk lengkung transisi, Diagram super elevasi	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Klasifikasi Medan	1.5
4	Memiliki kemampuan untuk menjelaskan tentang lengkung horisontal	Lengkung busur, Lingkaran sederhana, lengkung busur lingkaran dengan lengkung peralihan (<i>Spiral - Circle - Spiral</i>) lengkung spiral-spiral	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Sudut tangen, dan jarak	1.5
5	Memiliki kemampuan untuk menjelaskan tentang lengkung horizontal (lanjutan)	Pelebaran perkerasan pada tikungan	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Penentuan kecepatan dan jari jari lengkung	1.5



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017		
6	Memiliki kemampuan untuk menjelaskan tentang pengertian Jarak pandangan	Jarak pandangan pada tikungan	Ceramah Interaktif, diskusi, dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Perencanaan lengkung horisontal	1.5
7	Memiliki kemampuan untuk menjelaskan dan menghitung kelandaian pada Alinyemen Vertikal	Definisi alinyemen vertical, Faktor yang berpengaruh terhadap peletakan alinyemen vertical. Landai maksimum, Landai minimum, Panjang kritis suatu kelandaian, Lajur pendakian	Ceramah Interaktif, diskusi, dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Perencanaan trase jalan	1.5
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi						25
9	Mampu Menjelaskan tentang Lengkung Vertikal	Persamaan lengkung vertikal	Ceramah Interaktif, diskusi, dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Diagram superelevasi	1,5



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017		
10	Mampu Menjelaskan tentang Lengkung vertikal cembung dan cekung	Lengkung vertikal cembung dengan $S < L$, Lengkung vertikal cembung dengan $S > L$ Lengkung vertikal cekung dengan jarak penyinaran lampu depan $< L$, Lengkung vertikal cekung dengan jarak penyinaran lampu depan $> L$	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Stationing	1,5
11	Menjelaskan tentang Jarak pandangan bebas di bawah bangunan	Jarak pandangan $S < L$, Jarak pandangan $S > L$	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Pelebaran perkerasan di tikungan	
12	Mampu menjelaskan tentang Stationing	Metode penomoran, Penomoran pada tikungan	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Potongan memanjang jalan	1,5
13	Mampu menjelaskan tentang volume galian dan timbunan pada ruas jalan	Perhitungan volume galian dan timbunan pada ruas jalan	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas	Ketepatan dan Kebenaran	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan	Alinemen vertikal jalan	1.5



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR	FM-072 ed.A rev.1	ISSUE : A	Issued : 31-01-2007	UPDATE : 1	Updated : 07-01-2017			
	rencana	rencana	perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	penjelasan Kelancaran komunikasi dan progres tugas perencanaan	Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan			
14	Mampu menjelaskan Alinyemen Koordinasi	Koordinasi alinyemen vertikal, horizontal dan potongan melintang jalan	Ceramah Interaktif, diskusi dan tugas perencanaan secara tutorial Kuliah : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran Kelancaran penjelasan komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Potongan melintang jalan	1.5	
15	Mampu menjelaskan Drainase Perencanaan	Perencanaan Drainase pada permukaan jalan	Ceramah Interaktif, diskusi, dan tugas perencanaan secara tutorial : 4 x 50 menit	Ketepatan dan Kebenaran Kelancaran penjelasan komunikasi dan progres tugas perencanaan	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: -Presentasi -Lisan - Tercapai progres tugas perencanaan	Volume galian dan timbunan	1.5	
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi hasil penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa							25



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed.A rev.1

ISSUE : A

Issued : 31-01-2007

UPDATE : 1

Updated : 07-01-2017

Daftar Pustaka:

- Abbas Salim H.A, Drs, S.E, M.A., *Manajemen Transportasi*, PT. RajaGrafindo Persada, Jakarta, 2006
- Banks H. James, *Introduction to Transportation Engineering*, International McGraw-Hill Book Co – Singapore, 1998
- Direktorat Jenderal Bina Marga, “*Peraturan Perencanaan Geometrik Jalan No.13 / 1970*”, Bipran, 1970
- Direktorat Jenderal Bina Marga, “*Spesifikasi Standar untuk Perencanaan Geometrik Jalan Luar Kota*”, Bipran, 1990
- Direktorat Jenderal Bina Marga, “*Standar Perencanaan Geometrik Jalan untuk Jalan Luar Kota*”, Bipran, 1988
- Khisty C. Jotin, Kent Lall B., *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi, Jilid 1*, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta, 2003.
- Khisty C. Jotin, Kent Lall B., *Dasar-dasar Rekayasa Transportasi, Jilid 2*, Edisi Ketiga, Erlangga, Jakarta, 2003.
- Munawar Ahmad, *Dasar-dasar Teknik Transportasi*, Yogyakarta, 2005
- Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 1993 Tentang *Pemeriksaan Kendaraan Bermotor Di Jalan*
- Peraturan Pemerintah Nomor 44 Tahun 1993 Tentang *Kendaraan Dan Pengemudi*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 15 Tahun 2005 Tentang *Jalan Tol*
- Sukirman, Silvia , “*Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan Raya*”, Nova, Bandung, 1994
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1992 Tentang *Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 38 Tahun 2004 Tentang *Jalan*