

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

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)			Semester	Disusun tgl
STRUKTUR BETON JEMBATAN -1	1333503	MATAKULIAH KEAHLIAN	T	2	P	5 (lima)	28 SEPT 2017
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK			Ka PRODI		
	Steve Supit	JULIUS TENDA			Sudarno		
Capaian Pembelajaran	Program Studi						
	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menerapkan matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan gedung skala menengah b. Mampu merumuskan esensi perancangan bangunan gedung sesuai dengan Standar Indonesia dan/atau Standar Internasional c. Mampu mengelola survei (merencanakan, mengimplementasikan, mengendalikan) dan interpretasi data (tata guna lahan, kontur, lalu lintas, hidrologi), uji dan analisa kelaikan tanah (geoteknik), uji dan analisa material, untuk menghasilkan perancangan teknik sesuai dengan norma-standar-pedoman dan manual, d. Mampu merancang bangunan gedung dalam bentuk perancangan teknik (detail engineering design) dengan menggunakan pangkalan data dan referensi teknik konstruksi dengan mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi, sosial, budaya, kesehatan dan keselamatan publik dan lingkungan. e. Mampu merencanakan, melaksanakan, mengawasi proses konstruksi gedung dengan memperhatikan kesehatan dan keselamatan publik, serta menerapkan sistem manajemen, keselamatan, kesehatan kerja, dan lingkungan (SMK3L) dengan mengacu dokumen perancangan teknik f. Mampu menerapkan prinsip manajerial pelaksanaan (biaya,mutu,waktu) sesuai dokumen kontrak, dokumentasi (arsip) dan 						



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

	<p>aspek hukum yang berlaku</p> <ul style="list-style-type: none">g. Mampu menganalisis pekerjaan untuk menghasilkan laporan kemajuan pekerjaan (mingguan dan bulanan)h. Mampu mengevaluasi kesesuaian hasil kerja dengan perancangan teknik dan Rencana Kerja dan Syarat (RKS)i. Mampu menyusun rencana dan melaksanakan pemeliharaan, perawatan dan perbaikan struktur bangunan gedung mengacu kepada pedoman pembinaan bangunan gedungj. Mampu memanfaatkan teknologi (piranti lunak untuk perancangan dan alat bantu konstruksi) dalam melaksanakan pekerjaan bangunan gedung;k. Mampu meningkatkan kinerja proses perancangan dan pelaksanaan konstruksi melalui pengujian, pengukuran, analisis dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar konstruksi gedung;l. Mampu membuat dokumen kontrak sesuai syarat-syarat administrasi untuk tahap perencanaan, pelaksanaan dan pasca konstruksi				
	<table border="1"><tr><td>Mata Kuliah</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Mampu melakukan perhitungan struktur jembatan beton bertulang bentang sederhana dengan menerapkan prinsip beban dan gaya yang bekerja sesuai peraturan yang berlaku</td></tr></table>	Mata Kuliah		Mampu melakukan perhitungan struktur jembatan beton bertulang bentang sederhana dengan menerapkan prinsip beban dan gaya yang bekerja sesuai peraturan yang berlaku	
Mata Kuliah					
Mampu melakukan perhitungan struktur jembatan beton bertulang bentang sederhana dengan menerapkan prinsip beban dan gaya yang bekerja sesuai peraturan yang berlaku					
Media Pembelajaran	<table border="1"><tr><td>Software: Ms. Office</td><td>Hardware: LCD Projector</td></tr></table>	Software: Ms. Office	Hardware: LCD Projector		
Software: Ms. Office	Hardware: LCD Projector				
Dosen Pengampu	Steve W.M Supit, ST, M.Eng, Ph.D				
Mata Kuliah Prasyarat	-				



POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QCC2474

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

(1)	(2)	(3)	(4)	Asesmen			
				(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mampu menjelaskan sejarah umum jembatan dan klasifikasi jembatan	Sejarah jembatan	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan menjelaskan sejarah jembatan	Kriteria: Ketepatan penyelesaian tugas dan menjawab secara lisan Bentuk Penilaian: Tugas	Menjelaskan tipe-tipe jembatan di dunia dan spesifikasinya	1%
2	Mampu menjelaskan bagian-bagian jembatan meliputi sub-struktur dan super-struktur jembatan	Bagian-bagian jembatan	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan menjelaskan bagian jembatan dan fungsinya	Kriteria: Ketepatan penyelesaian tugas dan menjawab secara lisan Bentuk Penilaian: Tugas	Menjelaskan bagian-bagian umum jembatan	1%
3	Mampu menjelaskan prinsip pembebanan berdasarkan peraturan yang berlaku	Beban-bahan yang bekerja pada struktur jembatan beton	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan memahami peraturan pembebanan struktur jembatan beton	Kriteria: Ketepatan penyelesaian tugas dan menjawab secara lisan Bentuk Penilaian: Tugas	Menjelaskan secara rinci beban-bahan yang bekerja pada jembatan beton	1%
4	-Mampu membedakan tipe-tipe jembatan berdasarkan fungsi, material dan struktur - Mampu menjelaskan bagian-	Test Formatif 1	Test tertulis (2X50')	Ketepatan menyelesaikan soal Formatif 1	Kriteria: Ketepatan penyelesaian soal Formatif 1 Bentuk Penilaian:		5%



POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LicNo: QCC2474

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

	bagian jembatan Mampu menjelaskan peraturan pembebanan struktur jembatan beton				SoalFormatif 1		
5	Mampu menjelaskan konsep disain dan analisa perencanaan jembatan beton	Tahapan perencanaan jembatan beton	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan memahami dan menjelaskan konsep desain jembatan sederhana	Kriteria: Ketepatan menjelaskan tahapan disain jembatan beton Bentuk Penilaian: Tugas	Menjelaskan langkah-langkah disain jembatan beton	1%
6	Mampu menjelaskan konsep disain sub-struktur jembatan beton	Konsep disain bagian sub-struktur jembatan beton	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan memahami dan menjelaskan konsep disain sub-struktur	Kriteria: Ketepatan menjelaskan konsep analisa sub-struktur jembatan beton Bentuk Penilaian: Tugas	Mengklasifikasikan bagian sub-struktur jembatan beton dan konsep disainnya	2%
7	Mampu menjelaskan konsep disain super-struktur jembatan beton	Konsep disain bagian super-struktur jembatan beton	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan memahami dan menjelaskan konsep disain super-struktur	Kriteria: Ketepatan menjelaskan konsep analisa super-struktur jembatan beton Bentuk Penilaian: Tugas	Mengklasifikasikan bagian super-struktur jembatan beton dan konsep disainnya	2%
8	U T S		Test tertulis (2x50')	Ketepatan mengerjakan soal UTS	Kriteria: Penguasaan materi dan ketepatan dalam menjawab soal Bentuk penilaian: Soal UTS		25%



POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
Lic No: QCC2474

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

9	Mampu menghitung perencanaan balok lantai dan gelagar jembatan sederhana	Analisa per hitungan balok lantai dan gelagar	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan memahami dan menghitung tegangan yang bekerja pada balok lantai dan gelagar jembatan beton	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menganalisa tegangan balok lantai dan gelagar jembatan beton Bentuk penilaian: Latihan soal dan tugas	Menganalisa balok lantai jembatan sederhana	2%
10	Mampu menjelaskan pengertian jembatan beton bertulang	Jembatan beton bertulang	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan menjelaskan pengertian jembatan beton bertulang	Kriteria: Ketepatan menjelaskan pengertian tegangan aksial Bentuk penilaian: Tugas	Menjelaskan konsep disain jembatan beton bertulang	2%
11	Mampu menjelaskan an menghitung tiang sandaran jembatan balok-T jalan raya	Aplikasi jembatan beton bertulang	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan menjelaskan dan menghitung tiang sandaran jembatan balok-T jalan raya	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menghitung tiang andaran jembatan Bentuk penilaian: Diskusi dan latihan soal		2%
12	Mampu menghitung perencanaan balok dan gelagar jembatan sederhana	Test Formatif 2	Test tertulis (2X50')	Ketepatan menyelesaikan soal Formatif 2	Kriteria: Ketepatan penyelesaian soal Formatif 1 Bentuk Penilaian: Soal Formatif 1		5%



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

13	Mampu menjelaskan dan menghitung pelat lantai kendaraan	Perancangan pelat lantai kendaraan	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan menjelaskan tentang konsep disain pelat lantai kendaraan	Kriteria: Ketepatan menjelaskan dan menghitung pelat lantai kendaraan jembatan beton bertulang Bentuk penilaian: Diskusi dan latihan soal		2%
14	Mampu menghitung gelagar melintang dan memanjang jembatan beton bertulang	Perencanaan gelagar jembatan beton bertulang	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan mendisain gelagar jembatan beton bertulang	Kriteria: Ketepatan mendisain gelagar jembatan balok beton bertulang Bentuk penilaian: Latihan soal dan tugas	Mendisain gelagar jembatan beton bertulang	2%
15	Mampu menjelaskan konsep perencanaan jembatan beton pra-tegang	Jembatan beton pra-tegang	Ceramah interaktif, Latihan soal, dan Diskusi (2X50')	Ketepatan menjelaskan prinsip-prinsip disain jembatan betonpra-tegang	Kriteria: Ketepatan menjelaskan prinsip disain jembatan beton pra-tegangg Bentukp enilaian: Latihan soal dan tugas	-Menjelaskan metode konstruksi jembatan beton pra-tegang dan prinsip disain	2%
16	UAS		Test tertulis (2x50')	Ketepatan mengerjakan soal UAS	Kriteria: Penguasaan materi dan ketepatan dalam menjawab soal Bentuk penilaian: Soal UAS		25%
					Jumlah = Bobot penilaian kehadiran = Total=		80% 20% 100%



FORMULIR

FM-072.ed.A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2017

UPDATE: 1

Updated: 07-01-2017

Daftar Pustaka:

1. George Winter, Arthur Nilson, Tim Editor dan Penerjemah ITB, Perencanaan Struktur Beton Bertulang, Penerbit PT. Pradya Paramita, Jakarta, 1993.
2. Bambang Supriyadi dan Agus Setyo, Jembatan, ISBN: 979-8541-17-0, Maret 2000.
3. Direktorat Jenderal Bina Marga, Kementerian PU, Prosedur operasional standar perencanaan teknis jembatan. Januari 2009.
4. Standard Nasional Indonesia, RSNI 4, Perencanaan struktur beton untuk jembatan.
5. Standard Nasional Indonesia, RSNI T-02-2005, Standar pembebanan untuk jembatan.