



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 DIPLOMA IV TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN				

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Disusun Tanggal
STRUKTUR BETON DASAR	1333307		T : 2	P : -	IV (empat)	23-Feb-17
OTORISASI	Pembuat RPS	Koordinator MK			Ka PRODI	
	Helen Mantiri, SST., MT	Seska Nicolaas, ST., MT			Sandri Sengkey, ST., MT	

Capaian Pembelajaran	Program Studi
	<ol style="list-style-type: none"> Bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur Mampu menerapkan matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan jalan dan jembatan skala menengah¹ Mampu merumuskan esensi perancangan bangunan jalan dan jembatan sesuai dengan Standar Indonesia dan/atau Standar Internasional² Mampu merancang bangunan jalan dan jembatan dalam bentuk perancangan teknik rinci4 (detail engineering design) dengan menggunakan pangkalan data dan referensi teknik konstruksi5 dengan mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi, sosial, budaya, kesehatan Menguasai konsep teoritis matematika terapan, sains alam (fisika, kimia), sains rekayasa dan prinsip rekayasa untuk melakukan kerja perancangan, pelaksanaan dan pengawasan bangunan jalan dan jembatan skala menengah1 Menguasai perkembangan teknologi khususnya di bidang konstruksi jalan dan jembatan Menguasai referensi teknis yang berlaku di Indonesia dan minimal satu standar yang berlaku internasional (misalnya AASHTO atau NAASRA) bidang konstruksi jalan dan jembatan. Menguasai pengetahuan faktual tentang perkembangan di bidang teknologi konstruksi jalan dan jembatan
	Mata Kuliah

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menjelaskan dasar - dasar struktur beton 2. Menganalisatulangan pada penampang balok yang beragam 3. Menghitung tulangan pada penampang balok berserta tulangan geser 2. Menganalisa tulangan pada penampang kolom yang beragam 2. Menghitung tulangan pada penampang kolom berserta tulangan geser 3. Perencanaan balok dan kolom 	
Media Pembelajaran	Software : Power point Jurnal : jurnal ilmiah terkait	Hardware : Komputer, flashdisk, televisi, LCD Pedoman : Standart Nasional Indonesia
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seska Nicolaas, ST., MT 2. Helen Mantiri, SST., MT 	
Mata Kuliah Prasyarat		

Minggu 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	Menjelaskan pengenalan dasar dalam struktur beton dan mengenalkan sifat beton bertulang	Dasar-dasar Struktur Beton	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	Ketepatan menjelaskan pengenalan dasar dalam struktur beton dan sifat beton bertulang	Kriteria : Ketepatan dalam penguasaan Bentuk Penilaian : kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	-	-
2	Mengenal dan menjelaskan dasar-dasar dalam analisis dan perencanaan struktur beton	Dasar-dasar Struktur Beton	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	Ketepatan menjelaskan dasar-dasar dalam analisis dan perencanaan struktur beton	Kriteria : Ketepatan dalam penguasaan Bentuk Penilaian : kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	-	-
3	Memahami metode analisis dan perencanaan balok	Analisis dan Desain Penulangan Balok	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	Ketepatan analisis dan banyaknya kutipan acuan yang dibahas dalam pemahaman metode perencanaan balok	Kriteria : Ketepatan dalam penguasaan Bentuk Penilaian : kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	-	-
4	Menghitung perencanaan balok persegi tulangan tunggal	Analisis dan Desain Penulangan Balok	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan balok persegi tulangan tunggal	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>Lampiran 1</i>	5%
5	Menghitung perencanaan balok persegi tulangan rangkap	Analisis dan Desain Penulangan Balok	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan balok persegi tulangan rangkap	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 2</i>	5%
6	Menghitung perencanaan balok T tulangan tunggal dan rangkap	Analisis dan Desain Penulangan Balok	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan balok T tulangan tunggal dan rangkap	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 3</i>	10%

7	Memahami analisis dan menghitung tulangan geser balok	Analisis dan Desain Penulangan Balok	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan tulangan geser balok	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 4</i>	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER (UTS)						25%
9	Mengenal dan menjelaskan penampang kolom	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	Ketepatan menjelaskan penampang kolom	Kriteria : Ketepatan dalam penguasaan Bentuk Penilaian : kreatifitas ide dan kemampuan komunikasi	-	-
10	Menghitung dan merencanakan tulangan kolom dengan menggunakan diagram	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan tulangan kolom dengan menggunakan diagram	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 5</i>	5%
11	Menghitung dan merencanakan tulangan kolom dengan menggunakan diagram	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan tulangan kolom dengan menggunakan diagram	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 6</i>	5%
12	Menghitung dan merencanakan tulangan kolom dengan menggunakan diagram	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan tulangan kolom dengan analisis	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 7</i>	5%
13	Menghitung dan merencanakan tulangan kolom dengan cara analisis	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan tulangan kolom dengan analisis	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 8</i>	5%
14	Menghitung dan merencanakan tulangan begel kolom	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan latihan waktu 4 x 50 menit	Kebenaran hitungan perencanaan tulangan begel kolom	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kebenaran hitungan	<i>lampiran 9</i>	5%

15	Menganalisis konsep perencanaan balok dan kolom	Analisis dan Desain Penulangan Kolom	Kuliah dan diskusi waktu 4 x 50 menit	Ketepatan analisis konsep perencanaan balok dan kolom	Kriteria : Ketepatan analisis dan hitungan Bentuk Penilaian : kerapian sajian dan kemampuan komunikatif	-	-
16	UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)						25%

Daftar Pustaka :

- 1 Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain, SNI 1727:2013, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- 2 Persyaratan Beton Struktural untuk Bangunan Gedung, SNI 2847:2013, Badan Standarisasi Nasional, Jakarta
- 3 Asroni, A., 2007. Balok dan Pelat Beton Bertulang, Graha Ilmu, Yogyakarta
- 4 Asroni, A., 2010. Kolom Pondasi dan Balok T Beton Bertulang, Graha Ilmu, Yogyakarta
- 5 Nawy, E.G., 1990. Beton Bertulang - Suatu Pendekatan Dasar, terjemahan Bambang Suryoatmono, P.T. Eresco, Bandung
- 6 Park, R and Paulany, T., 1974. Reinforced Concrete Structure, John Wiley & Sons, New York
- 7 Vis, W.C. dan Kusuma, G.H., 1993. Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang Berdasarkan SK SNI T-15-1991-03, Penerbit Erlangga, Jakarta