



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 D4 TEKNIK KONSTRUKSI JALAN DAN JEMBATAN

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	Bobot (SKS)			Semester	Disusungl
Mekanika Rekayasa 2	1232225	MK Keahlian	T	2	P	II	JANUARI 2020
OTORISASI	Pembuat RP	Koordinator MK			Ka PRODI		
	MARIO MONINGKA, ST, MT	MARIO MONINGKA, ST, MT			SUDARNO		
Capaian Pembelajaran	Program Studi						
	<ul style="list-style-type: none"> a. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri b. 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 c. 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 d. Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain serta persyaratan keselamatan dan keamanan kerja dalam melakukan supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggung jawabnya 						
Media Pembelajaran	Mata Kuliah						
	Mampu menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya batang pada konstruksi rangka batang, menghitung reaksi perletakan dan menggambarkan gaya-gaya dalam pada konstruksi balok Gerber dan pelengkung tiga sendi, serta menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya-gaya dalam untuk konstruksi statis tertentu						
Dosen Pengampu	Software: Power Point			Hardware : Komputer, White Board, LCD			
	Pedoman : Materi Ajar						
	MARIO MONINGKA, ST, MT						



POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

Ming guke (1)	Kemampuanakhir yang diharapkan (sesuaitahapanbelajar) (2)	BahanKajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
1	-Mampu menjelaskan tentang maksud dan penggunaan rangka batang -Mampu menjelaskan macam-macam bentuk konstruksi rangka batang statis tertentu dan penggunaannya -Mampu menghitung reaksi perletakan -Mampu menghitung gaya-gaya batang dengan metode keseimbangan titik simpul	Rangka Batang	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	-Ketepatan menjelaskan tentang maksud dan penggunaan rangka batang -Ketepatan menjelaskan tentang macam-macam bentukkonstruksi rangka batang statis tertentu dan penggunaannya -Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan metode keseimbangan titik simpul	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan metode keseimbangan titik simpul	7
2	-Mampu menghitung reaksi perletakan -Mampu menghitung gaya-gaya batang secara analitis dengan metode keseimbangan potongan (metode Ritter)	Rangka Batang	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	-Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan metode keseimbangan potongan.	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya batang secara analitis dengan metode keseimbangan potongan (metode Ritter)	7



POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

Ming guke (1)	Kemampuanakhir yang diharapkan (sesuaitahapanbelajar) (2)	BahanKajian (Materi Ajar) (3)	MetodePembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
3	-Mampu menghitung reaksi perletakan -Mampu menghitung gaya-gaya batang dengan cara titik hubung (metode Cremona)	Rangka Batang	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	-Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan metode Cremona	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan cara titik hubung (metode Cremona)	7
4	-Mampu menghitung reaksi perletakan -Mampu menghitung gaya-gaya batang dengan metode keseimbangan potongan (metode Culman)	Rangka Batang	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	-Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan metode Culman	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya batang dengan metode keseimbangan potongan (metode Culman)	7
5	-Mampu menjelaskan pengertian balok Gerber -Mampu menjelaskan tentang balok anak dan balok induk -Mampu menjelaskan tentang posisi sendi pada balok Gerber	Balok Gerber	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelaskan tentang pengertian balok Gerber, balok anak, balok induk, dan posisi sendi pada balok Gerber	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menentukan posisi sendi pada balok Gerber	5



POLITEKNIK NEGERI MANADO



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

Ming guke (1)	Kemampuanakhir yang diharapkan (sesuaitahapanbelajar) (2)	BahanKajian (Materi Ajar) (3)	MetodePembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
6	-Mampu menghitung re-aksi perletakan -Mampu menghitung gaya-gaya dalam -Mampu menggambarkan gaya-gaya dalam	Balok Gerber	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelas-kan tentang perhitu-ngan reaksi perleta-kan, perhitungan dan penggambaran gaya-gaya dalam	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan,menghi-tung dan menggam-barkan gaya-gaya da-lam pada balok Gerber.	7
7	-Mampu menghitung re-aksi perletakan -Mampu menghitung gaya-gaya dalam -Mampu menggambarkan gaya-gaya dalam	Balok Gerber	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelas-kan tentang perhitu-ngan reaksi perleta-kan, perhitungan dan penggambaran gaya-gaya dalam	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan,menghi-tung dan menggam-barkan gaya-gaya da-lam pada balok Gerber.	7
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan validasi hasil penilaian dan evaluasi						
9	-Mampu menjelaskan arti dan tujuan garis pengaruh -Mampu menjelaskan pengertian dan jenis beban bergerak	Garis Pengaruh pada konstruksi statis tertentu	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelas-kan tentang arti dan tujuan garis penga-ruh, pengertian dan jenis-jenis beban bergerak	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan		5



POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LcNo:QEC2474

FORMULIR

FM-072 ed. A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

Minggu guke (1)	Kemampuanakhir yang diharapkan (sesuaitahapanbelajar) (2)	BahanKajian (Materi Ajar) (3)	MetodePembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
10	Mampu menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya dalam untuk beban bergerak terpusat tunggal	Garis Pengaruh pada konstruksi statis tertentu	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan dan penggambaran garis pengaruh reaksi perletakan, dan gaya dalam untuk beban bergerak terpusat tunggal	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya dalam untuk beban bergerak terpusat tunggal	7
11	Mampu menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya dalam untuk rangkaian beban bergerak terpusat dan terbagi rata	Garis Pengaruh pada konstruksi statis tertentu	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan dan penggambaran garis pengaruh reaksi perletakan, dan gaya dalam untuk rangkaian beban bergerak terpusat dan terbagi rata	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi per letakan dan gaya dalam untuk rangkaian beban bergerak terpusat dan terbagi rata	8
12	Mampu menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya dalam untuk beban terbagi rata	Garis Pengaruh pada konstruksi statis tertentu	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan dan penggambaran garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya dalam untuk beban terbagi rata	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	menghitung dan menggambarkan garis pengaruh reaksi perletakan dan gaya dalam untuk beban terbagi rata	8



POLITEKNIK NEGERI MANADO



ISO 9001:2008
LkNo:QEC2474

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

Minggu (1)	Kemampuanakhir yang diharapkan (sesuaitahapanbelajar) (2)	Bahankajian (Materi Ajar) (3)	Metode Pembelajaran Dan Estimasi Waktu (4)	Asesmen			
				Indikator (5)	Kriteria dan Bentuk Penilaian (6)	Deskripsi Tugas (7)	Bobot (8)
13	-Mampu menjelaskan arti dan tujuan Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi -Mampu menghitung reaksi perletakan	Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	-Ketepatan menjelaskan tentang arti dan tujuan serta perhitungan reaksi perletakan konstruksi pelengkung tiga sendi	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi	7
14	-Mampu menghitung reaksi perletakan -Mampu menghitung dan menggambarkan gaya dalam	Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan reaksi perletakan, perhitungan dan penggambaran gaya-gaya dalam	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan, menghitung dan menggambarkan gaya dalam	9
15	-Mampu menghitung reaksi perletakan -Mampu menghitung dan menggambarkan gaya dalam	Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi	- Ceramah. - Tanya jawab. - Latihan (TM: 1x (4x50"))	Ketepatan menjelaskan tentang perhitungan reaksi perletakan, perhitungan dan penggambaran gaya-gaya dalam	Kriteria: Ketepatan dan penguasaan Bentuk non test: Tugas mandiri	Menghitung reaksi perletakan, menghitung dan menggambarkan gaya dalam	9
16	Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi hasil penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						



POLITEKNIK NEGERI MANADO



FORMULIR

FM-072 ed. A rev.1

ISSUE: A

Issued: 31-01-2007

UPDATE: 1

Updated:07-01-2017

Daftar Pustaka :

- Heinz Frick, Mekanika Teknik I dan II, Kanisius, 1983
- Gere & Timoshenko, Mekanika Bahan Jilid 1 dan 2, Erlangga, 1996
- PEDC, Course Notes, Statika dan Kekuatan Bahan, Bandung
- Popov EP, Mekanika Teknik, Edisi II, Erlangga, 1994
- Soemono, Statika I dan II, ITB, Bandung, 1984