



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MEKANIKA TEKNIK II

No. SIL/TSP/SPR 206/28

Revisi: 00

Tgl : 27 Mei 2010

Hal 1 dari 6

MATA KULIAH	: MEKANIKA TEKNIK II
KODE MATA KULIAH	: SPR 206
SEMESTER	: GENAP
PROGRAM STUDI	: 1. PEND.TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN (S1) 2. TEKNIK SIPIL (D3)
DOSEN PENGAMPU	: Faqih Ma'arif, M.Eng

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Pembahasan dalam mata kuliah ini adalah tentang konsep dan analisis gaya normal, gaya melintang, dan momen; pada konstruksi statis tertentu yang mencakup konstruksi balok gerber, pelengkung tiga sendi, dan rangka batang. Mata kuliah ini sebagai dasar mata kuliah mekanika teknik statis tak tertentu.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

1. Memahami konsep dan mampu menghitung gaya yang terjadi pada konstruksi balok gerber pada berbagai bentuk dan pembebanan.
2. Memahami konsep dan mampu menghitung gaya yang terjadi pada Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi (KPTS) pada berbagai bentuk dan pembebanan.
3. Memahami konsep dan mampu menghitung gaya batang yang terjadi pada Konstruksi Rangka Batang.
4. Memahami konsep dan mampu menghitung defleksi yang terjadi pada Konstruksi Rangka Batang.

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

Perkuliahannya dilaksanakan dengan metode ceramah, tanya jawab dan "jigsaw", dimana mahasiswa yang "pandai" dipilih sebagai "mentor" temannya yang "kurang pandai". Pada setiap standar kompetensi yang diharapkan, mahasiswa diberi tugas rumah. Ujian mid semester dilakukan pada pertengahan semester. Media pembelajaran menggunakan bantuan LCD dan komputer, disamping *white board* dan papan tulis.

Dibuat Oleh:

Faqih Ma'arif,
M.Eng

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:

Drs. Agus Santosa, MPd

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	SILABUS MEKANIKA TEKNIK II		
	No. SIL/TSP/SPR 206/28	Revisi: 00	Tgl : 27 Mei 2010

IV. SUMBER BACAAN

1. Heinzfrick, Mekanika Teknik 1, Statika dan Penggunaannya.
2. Soemono, Statika 1
3. Hofsteede dkk, Mekanika Teknik Bagian C
4. Chu Kia Wang, Statically Indeterminate.

V. SKEMA KERJA

TM	STANDAR KOMPETENSI	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK	SUMBER/ BAHAN REFERENSI
1.	1. Memahami konsep dan mampu menghitung gaya yang terjadi pada konstruksi balok gerber pada berbagai bentuk dan pembebanan	1) Memahami konsep dasar konstruksi Balok Gerber.	1) Sejarah balok Gerber	1. Heinzfrick, Mekanika Teknik 1, Statika dan Penggunaannya. 2. Soemono, Statika 1 3. Hofsteede dkk, Mekanika Teknik Bagian C
2		2) Menganalisis gaya yang timbul akibat beban terpusat pada balok gerber.	2) Konsep Balok Gerber	
3		3) Memahami konsep dasar analisis konstruksi Balok Gerber.	3) Problem Balok Gerber dengan Satu Sendi Tambahan	
		4) Menganalisis gaya yang timbul akibat beban terpusat dan merata (kombinasi) pada balok gerber.	4) Konsep dan Problem Balok Gerber dengan Dua Sendi Tambahan dengan beban kombinasi	
		5) Memahami konsep dasar analisis mengatur jarak sendi pada konstruksi Balok Gerber.	5) Konsep dan Contoh Soal menganalisis jarak sendi agar Momen maksimum sama dengan Momen	
		6) Gerber.		
		7) Menganalisis jarak sendi		

Dibuat Oleh: Faqih Ma'arif, M.Eng	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa Oleh: Drs. Agus Santosa, MPd
---	--	---



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MEKANIKA TEKNIK II

No. SIL/TSP/SPR 206/28

Revisi: 00

Tgl : 27 Mei 2010

Hal 3 dari 6

		dengan tumpuan agar Momen maksimum sama dengan Momen minimum	minimum pada Balok Gerber dengan Dua Sendi Tambahkan dengan beban kombinasi.	
4		8) Memahami konsep dasar analisis Balok Gerber yang kompleks. 9) Menganalisis gaya yang terjadi pada konstruksi Balok Gerber yang kompleks.	6) Konsep analisis Balok Gerber yang kompleks. 7) Contoh Soal menganalisis Balok Gerber yang kompleks	
5	2. Memahami konsep dan menghitung gaya pada Konstruksi Pelengkung Tiga Sendi (KPTS) pada berbagai bentuk dan pembebanan	1) Memahami konsep dasar Konstruksi Portal Tiga Sendi (KPTS) 2) Menganalisis Konstruksi Portal Tiga Sendi (KPTS) beban terpusat satu sisi.	1) Konsep KPTS. 2) Konsep analisis KPTS beban terpusat satu sisi 3) Contoh Soal menganalisis KPTS beban terpusat satu sisi.	1. Heinzfrick, Mekanika Teknik 1, Statika dan Penggunaannya. 2. Hofsteede dkk, Mekanika Teknik Bagian C
6		3) Memahami konsep dasar analisis KPTS beban terpusat dua sisi. 4) Menganalisis KPTS beban terpusat dua sisi.	4) Konsep analisis KPTS beban terpusat dua sisi. 5) Contoh Soal menganalisis KPTS beban terpusat dua sisi.	
7		5) Memahami konsep dasar analisis KPTS Portal Gabel. 6) Menganalisis KPTS Portal Gabel.	6) Konsep analisis KPTS Portal Gabel 7) Contoh Soal menganalisis KPTS Portal	

Dibuat Oleh:

Faqih Ma'arif,
M.Eng

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:

Drs. Agus Santosa, MPd



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MEKANIKA TEKNIK II

No. SIL/TSP/SPR 206/28

Revisi: 00

Tgl : 27 Mei 2010

Hal 4 dari 6

			Gabel.	
8		7) Memahami konsep dasar analisis KPTS Beban harisontal dan vertikal. 8) Menganalisis KPTS Beban harisontal dan vertikal.	8) Konsep analisis KPTS Beban harisontal dan vertikal 9) Contoh Soal menganalisis KPTS Beban harisontal dan vertikal.	
9	MID SEMESTER DENGAN BAHAN DARI KOMPETENSI TATAP MUKA (TM) 1 SAMPAI DENGAN 8			
10		9) Memahami konsep dasar analisis Konstruksi Busur Tiga Sendi 10) Menganalisis gaya pada Konstruksi Busur Tiga Sendi	10) Memahami konsep analisis Konstruksi Busur Tiga Sendi 11) Menghitung gaya yang terjadi (M, N, dan D) pada Konstruksi Busur Tiga Sendi 12) Menggambar Bidang M, N, dan D pada Konstruksi Busur Tiga Sendi.	1. Heinzfrick, Mekanika Teknik 1, 2. Soemono, Statika 2
11		11) Memahami konsep dasar analisis Konstruksi Gabungan KPTS dan Balok Gerber 12) Menganalisis Konstruksi Gabungan KPTS dan Balok Gerber	13) Konsep analisis Konstruksi Gabungan KPTS dan Balok Gerber 14) Contoh Soal menganalisis Konstruksi Gabungan KPTS dan Balok Gerber.	1. Heinzfrick, Mekanika Teknik 1, Statika dan Penggunaannya. 2. Soemono, Statika 2
12	3. Memahami	1) Memahami	1) Konsep dasar	1. Heinzfrick,

Dibuat Oleh:

Faqih Ma'arif,
M.Eng

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:

Drs. Agus Santosa, MPd



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MEKANIKA TEKNIK II

No. SIL/TSP/SPR 206/28

Revisi: 00

Tgl : 27 Mei 2010

Hal 5 dari 6

	dan mampu menghitung gaya batang yang terjadi pada Konstruksi Rangka Batang.	konsep dasar Konstruksi Rangka Batang 2) 2. Memahami syarat perhitungan Konstruksi Rangka Batang	Konstruksi Konstruksi Rangka Batang 2) Syarat menganalisis Konstruksi Konstruksi Rangka Batang.	Mekanika Teknik 1, Statika dan Penggunaannya. 2. Soemono, Statika 2 3. Chu Kia Wang, Statically Indeterminate. 4. Suwarno, Mekanika Teknik
13		3) Memahami konsep dasar analisis metode Keseimbangan Titik Buhul 4) 2. Menghitung gaya batang dengan metode Keseimbangan Titik Buhul	3) Konsep dasar metode Keseimbangan Titik Buhul 4) Contoh menghitung gaya batang dengan metode Keseimbangan Titik Buhul baik grafis (Cremona) maupun analitis.	
14		5) Memahami konsep dasar analisis metode Potongan 6) Menghitung gaya batang dengan metode Potongan	5) Konsep dasar metode Potongan 6) Contoh menghitung gaya batang dengan metode Potongan baik grafis (Cullman) maupun analitis (Ritter).	
15		7) Memahami konsep dasar analisis metode Tukar Batang (Henneberg) 8) 2. Menghitung gaya batang dengan metode Tukar Batang (Henneberg)	7) Konsep dasar metode Tukar Batang (Henneberg) 8) Contoh menghitung gaya batang dengan metode Tukar Batang (Henneberg)	

Dibuat Oleh:

Faqih Ma'arif,
M.Eng

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:

Drs. Agus Santosa, MPd



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS MEKANIKA TEKNIK II

No. SIL/TSP/SPR 206/28

Revisi: 00

Tgl : 27 Mei 2010

Hal 6 dari 6

16	4. Memahami konsep dan dapat menghitung gaya batang dan defleksi yang terjadi pada Konstruksi Rangka Batang	1) Memahami konsep dasar analisis defleksi pada KRB 2) Menghitung defleksi pada KRB	1) Konsep dasar Defleksi pada KRB 2) Contoh menghitung Defleksi pada KRB	1. Chu Kia Wang, Statically Indeterminate.
----	---	--	---	--

Dibuat Oleh:

Faqih Ma'arif,
M.Eng

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa Oleh:

Drs. Agus Santosa, MPd