



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Statika	11002	Struktur	3	1	01-08-2013
Otorisasi	Dosen Pengemban RPS	Koordinator MK/ Kelompok Bidang Ilmu		Ketua Program Studi	
	Acep Hidayat, ST., MT.	Dr. Ir. Resmi Bestari Muin, MS.		Ir. Mawardi Amin, MT.	
Capaian Pembelajaran	A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) a. Komponen Utama Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 3 dan CPL 6) yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - CPL 3: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil - CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil 				
	b. Komponen Pendukung Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2) yaitu: <ul style="list-style-type: none"> - CPL 2: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran 				
		B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> 1. CPMK 1: Mampu menjelaskan teori dasar statika dan sistem struktur 2. CPMK 2: Mampu menghitung struktur balok sederhana dan majemuk 3. CPMK 3: Mampu menghitung struktur portal sederhana dan majemuk 4. CPMK 4: Mampu menghitung struktur rangka batang 5. CPMK 5: Mampu menyusun persamaan dan menggambar garis pengaruh 			
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menyajikan pembelajaran teori statika serta langkah perhitungan struktur statis tentu. Topik-topik dalam bidang ini antara lain: Balok sederhana dan majemuk, portal sederhana dan majemuk, serta rangka batang.				

	Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada tugas analisa struktur statis tentu berupa reaksi perletakkan dan gaya dalam serta garis pengaruh. Tugas akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan justifikasi solusi desain.							
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar-dasar statika 2. Reaksi Perletakkan Struktur statis tertentu balok sederhana dan Majemuk 3. Reaksi Perletakkan Struktur statis tertentu portal sederhana dan majemuk 4. Diagram gaya-dalam balok sederhana dan majemuk 5. Diagram gaya-dalam portal sederhana dan majemuk 6. Reaksi perletakan dan gaya-gaya batang struktur rangka batang 7. Diagram gaya dalam rangka batang 8. Garis Pengaruh pada balok sederhana dan majemuk 9. Garis Pengaruh pada portal sederhana dan majemuk 10. Garis Pengaruh pada rangka batang 							
Pustaka	Utama:							
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analysis of Structures (Vol I), Vazirani, V.N., Ratwani, M.M., Khanna Publishers, Delhi, 1978. 2. Mekanika Teknik, Timoshenko, S., Young, D.H., Edisi ke-4, Penerbit Erlangga, Jakarta, 1992. 3. Mekanika Rekayasa (SI-203), made Suarjana, Departemen Teknik Sipil ITB, Penerbit ITB, Bandung. 							
	Pendukung:							
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: M Word, M Power Point						Perangkat Keras: Komputer, Proyektor	
Team Teaching	-							
Mata Kuliah Prasyarat	-							
Minggu Ke-	Komponen CPL	CPMK/Sub CPMK Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan	Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Kriteria (Indikator) Penilaian (Bentuk Penilaian	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Aktivitas Pembelajaran/ Pengalaman Mahasiswa	Bobot Penilaian
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	<ul style="list-style-type: none"> - CPL 2*): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran - CPL 3: Mampu menerapkan 	CPMK 1 (11002-1) Mampu menjelaskan teori dasar statika dan sistem struktur	<ul style="list-style-type: none"> • Gaya dan resultan gaya • Sistem struktur • Persamaan kesetimbangan • Gaya aksi reaksi dan reaksi struktur statis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menjelaskan dasar-dasar statika dan sistem struktur. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas I • Ujian tulis I 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> • 5% • 10%

	<p>ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p>- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>		<p>tertentu dan tak tentu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistem perletakan dan komponennya 					
2	<p>- CPL 2*): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>- CPL 3: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p>- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>CPMK 2 (11002-2) Mampu menghitung struktur balok sederhana dan balok majemuk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • reaksi perletakan balok sederhana, kantilever, dan balok majemuk • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : Balok sederhana dan balok majemuk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 2 • Ujian tulis 2 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	<p>Perkuliahan dalam kelas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 5% • 10%
3	<p>- CPL 2*): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>- CPL 3: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu</p>	<p>CPMK 2 (11002-2) Mampu menghitung struktur balok sederhana dan balok majemuk.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan balok sederhana, kantilever, dan balok majemuk • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : Balok sederhana dan balok majemuk. 		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	<p>Perkuliahan dalam kelas</p>	
4	<p>ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu</p>	<p>CPMK 2 (11002-2) Mampu menghitung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan gaya-dalam, bidang gaya- 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung dan 		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi 	<p>Perkuliahan dalam kelas</p>	

	<p>dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p>- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	struktur balok sederhana dan balok majemuk.	dalam.	membuat diagram gaya-dalam portal sederhana dan majemuk		dan studi kasus		
5	<p>- CPL 2*): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>- CPL 3: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 3 (11002-3) Mampu menghitung struktur portal sederhana dan balok majemuk.	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan portal sederhana, dan portal majemuk • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : portal sederhana dan portal majemuk. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 3 • Ujian tulis 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 15%
6	<p>Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</p> <p>- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 3 (11002-3) Mampu menghitung struktur portal sederhana dan balok majemuk.	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan portal sederhana, dan portal majemuk • Beban terpusat dan merata • Pengertian dan analisa freebody 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan struktur statis tertentu : portal sederhana dan portal majemuk. 		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
7	<p>Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 3 (11002-3) Mampu menghitung struktur portal sederhana dan balok majemuk.	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan gaya-dalam, bidang gaya-dalam. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung dan membuat diagram gaya-dalam portal sederhana dan majemuk 		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian, Evaluasi dan Perbaikan Proses Pembelajaran berikutnya							
9	<p>- CPL 2*): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p>	CPMK 4 (11002-4) Mampu menghitung struktur rangka batang.	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan • Gaya-gaya batang struktur Rangka Batang dengan metode analitis dan grafis 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya batang struktur rangka batang 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 4 • Ujian tulis 4 	<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> • 10% • 15%
10	<p>- CPL 3: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu</p>	CPMK 4 (11002-4) Mampu menghitung struktur rangka batang.	<ul style="list-style-type: none"> • Reaksi perletakan • Gaya-gaya batang struktur Rangka Batang dengan metode 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung reaksi perletakan dan gaya-gaya 		<ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi dan studi 	Perkuliahan dalam kelas	

	dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil		analitis dan grafis	batang struktur rangka batang		kasus		
11	- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	CPMK 4 (11002-4) Mampu menghitung struktur rangka batang.	<ul style="list-style-type: none"> Gaya-gaya batang Rangka Batang kompleks dengan metode Ritter. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perhitungan gaya-gaya batang Rangka Batang Kompleks 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
12		CPMK 4 (11002-4) Mampu menghitung struktur rangka batang.	<ul style="list-style-type: none"> Gaya-gaya batang Rangka Batang kompleks dengan metode Ritter. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan perhitungan gaya-gaya batang Rangka Batang Kompleks 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
13	- CPL 2*): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran - CPL 3: Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil	CPMK 5 (11002-5) Mampu menyusun persamaan dan menggambar garis pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh Reaksi perletakan dan gaya dalam pada balok sederhana dan majemuk Gaya batang ekstrem akibat kombinasi berbagai beban. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyusun persamaan dan menggambar Garis Pengaruh pada balok sederhana dan majemuk 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
14	- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	CPMK 5 (11002-5) Mampu menyusun persamaan dan menggambar garis pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh Reaksi perletakan dan gaya dalam pada portal sederhana dan majemuk Gaya batang ekstrem akibat kombinasi berbagai beban. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyusun persamaan dan menggambar Garis Pengaruh pada portal sederhana dan majemuk 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 5 Ujian tulis 5 	<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	<ul style="list-style-type: none"> 10% 10%
15		CPMK 5 (11002-5) Mampu menyusun persamaan dan menggambar garis pengaruh	<ul style="list-style-type: none"> Penyusunan persamaan dan gambar garis pengaruh Reaksi perletakan dan gaya dalam pada rangka batang Gaya batang ekstrem akibat kombinasi berbagai beban. 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyusun persamaan dan menggambar Garis Pengaruh pada rangka batang 		<ul style="list-style-type: none"> Kuliah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
16			Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa					

*) Bentuk penilaian CPL 2 dilakukan dengan input data kehadiran secara online melalui portal SIA yang dilakukan pada setiap pertemuan.

2. SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

- Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS
- Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut:
 1. Komponen : nilai kompetensi (CPMK) sebesar 100% dan nilai kehadiran/disiplin/tanggung jawab/kreatif sebesar 10%
 2. Nilai akhir mata kuliah = (jumlah nilai CPMK) x 90% + nilai kehadiran X 10%
 3. Bobot masing-masing penilaian CPMK dan kehadiran seperti pada tabel berikut:

No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				
		Praktikum	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	Total
1.	CPMK 1	-	5%	10%	-	15%
2.	CPMK 2	-	5%	10%	-	15%
3.	CPMK 3	-	10%	15%	-	25%
4.	CPMK 4	-	10%	15%	-	25%
5.	CPMK 5	-	10%	10%	-	20%
	Total CPMK					100%
	Kehadiran	-	-	-	10%	10%
Nilai Akhir = 90% x Nilai CPMK + 10% Nilai Kehadiran						

4. Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut:

No.	Rentang Nilai Angka Skala 100	Nilai Angka Skala 4	Nilai Huruf
1.	80,00 sampai 100,00	A	4,0
2.	74,00 sampai 79,99	B+	3,5
3.	68,00 sampai 73,99	B	3,0
4.	64,00 sampai 67,99	C+	2,5
5.	56,00 sampai 63,99	C	2,0
6.	45,00 sampai 55,99	D	1,0
7.	00,00 sampai 44,99	E	0,0

Sistem Evaluasi

- Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila mendapatkan nilai minimal 56.
- Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E

3. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

A. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)

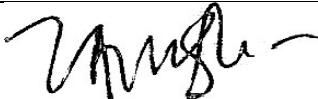
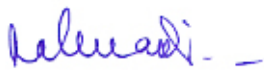
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

B. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
CPL 1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
CPL 2	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran

CPL 3	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
CPL 4	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
CPL 5	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
CPL 6	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
CPL 7	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
CPL 8	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
CPL 9	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
CPL 10	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
CPL 11	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
CPL 12	Mampu bekerjasama dalam tim

KESESUAIAN CPMK DENGAN CPL PRODI															
No.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12	
1.	Mampu menjelaskan teori dasar statika dan sistem struktur	11002-1		√	√			√							
2.	Mampu menghitung struktur balok sederhana dan majemuk	11002-2		√	√			√							
3.	Mampu menghitung struktur portal sederhana dan majemuk	11002-3		√	√			√							
4.	Mampu menghitung struktur rangka batang	11002-4		√	√			√							
5.	Mampu menyusun persamaan dan menggambar garis pengaruh	11002-5		√	√			√							

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : Ir.Z.A.Shahab,MT	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	