



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

1. SILABUS MATA KULIAH

Kode Mata Kuliah Nama Mata Kuliah Bidang Ilmu Bobot SKS Semester Prasyarat	W111700024 Dinamika struktur dan gempa Struktur 3 SKS Ke-6 Matematika 3 dan Analisa Struktur 2
Capaian Pembelajaran	<p>1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</p> <p>a. Komponen Utama Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 4 dan CPL 6) yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none">- CPL 4: Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil- CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil <p>b. Komponen Pendukung Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2) yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none">- CPL 2: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
	<p>2. Capaian pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none">1. CPMK 1: Mampu mengidentifikasi masalah, menganalisis suatu bangunan dalam merespon gempa sesuai dengan aturan SNI2. CPMK 2: Mampu menghitung beban gempa statik ekuivalen bangunan beraturan3. CPMK 3: Mampu mengidentifikasi bentuk respon struktur akibat beban harmonik dan sembarang serta menjelaskan respon dinamik struktur akibat gempa4. CPMK 4: Mampu menghitung nilai dan vektor eigen struktur MDOF serta gaya geser akibat gempa5. CPMK 5: Mampu menghitung beban gempa statik ekuivalen bangunan tak beraturan
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menjelaskan tentang pengetahuan kegempaan, perilaku struktur akibat beban dinamik, ketentuan dan persyaratan bangunan tahan gempa, perhitungan beban rencana struktur akibat gempa, baik secara beban statik ekuivalen

	maupun dengan metoda dinamik sederhana untuk bangunan berlantai banyak.	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengetahuan dasar gempa 2. Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung (SNI 03-1726-2003) 3. Analisis statik ekuivalen 4. Teori dinamika gempa 5. Respon dinamik struktur SDOF dan MDOF 6. Analisis struktur gempa bangunan beraturan dan tak beraturan 	
Metode Pembelajaran	Perkuliahan tatap muka di kelas (ceramah, diskusi, studi kasus, presentasi)	
Daftar Pustaka	Utama:	
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Farzad Naeim, 1989, <i>The Seismic Design Handbook</i>, Van Nostrand Reinhold, New York, USA. 2. Wakabayashi, M, 1986, <i>Design of Earthquake-Resistant Buildings</i>, McGraw-Hill Book Co., New York, USA. 3. Dept. Kimpraswil, 2003, <i>Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Bangunan Gedung</i>, SNI 03-1726-2003. 4. Widodo, 2001, <i>Respon Dinamik Struktur Elastik</i>, UII Pres., Yogyakarta. 5. Chopra, A. K., 1995, <i>Dynamics of Structures-Theory and Applications to Earthquake Engineering</i>, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey. 6. Paz, M, 1990, <i>Dinamika Struktur</i>, Erlangga, Jakarta.
	Pendukung:	
	-	

2. 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)

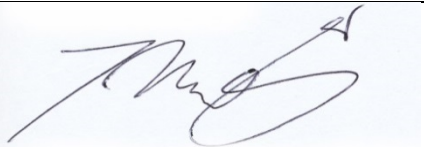
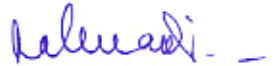
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang 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 mengidentifikasi masalah, menganalisis suatu bangunan dalam merespon gempa sesuai dengan aturan SNI	11047-1		√		√		√							
2.	Mampu menghitung beban gempa statik ekuivalen bangunan beraturan	11047-2		√		√		√							
3.	Mampu mengidentifikasi bentuk respon struktur akibat beban harmonik dan sembarang serta menjelaskan respon dinamik struktur akibat gempa	11047-3		√		√		√							
4.	Mampu menghitung nilai dan vektor eigen struktur MDOF serta gaya geser akibat gempa	11047-4		√		√		√							
5.	Mampu menghitung beban gempa statik ekuivalen bangunan tak beraturan	11047-5		√		√		√							

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