



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	11009 Teknologi Bahan Konstruksi Struktur 3 SKS Ke-2 -
Capaian Pembelajaran	<p>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</p> <p>a. Komponen Utama Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 4, CPL 5, CPL 6 dan CPL 12) 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 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 12: Mampu bekerjasama dalam tim <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>B. 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 menjelaskan sejarah, perkembangan serta sifat-sifat bahan konstruksi2. CPMK 2: Mampu menjelaskan cara pengujian kayu3. CPMK 3: Mampu menjelaskan kelebihan, kekurangan, evaluasi, dan perkembangan teknologi beton serta merencanakan campuran adukan beton sesuai standar SNI dan ACI4. CPMK 4: Mampu menjelaskan pedoman pemilihan serta karakteristik baja untuk konstruksi bangunan5. CPMK 5: Mampu menjelaskan klasifikasi bahan aspal dan penggunaannya dalam konstruksi

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini menyajikan teori tentang bahan-bahan yang digunakan dalam konstruksi bangunan, jenis-jenisnya dan karakteristik dari masing-masing bahan tersebut. Serta memberikan pemahaman tentang perencanaan campuran adukan beton, cara pengujian beton, perilaku mekanis serta pemanfaatan dari bahan baja dan aspal dalam konstruksi bangunan.		
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perkembangan bahan konstruksi 2. Karakteristik bahan konstruksi 3. Perkembangan teknologi beton 4. Perkembangan bahan baja dan aspal 		
Metode Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatap muka perkuliahan di kelas (ceramah, diskusi, presentasi, studi kasus) 2. Praktikum di laboratorium 		
Daftar Pustaka	Utama:		
		<ul style="list-style-type: none"> • SNI 7656:2012, Tata cara pemilihan campuran untuk beton normal, beton berat, dan beton massa • ACI 211.1-91, Concrete mix design • ASTM (American standar testing material) • SNI 1974-2011, Cara Uji Kuat Tekan Beton Dengan Benda Uji Silinder • Kanisius, 1991, Ilmu bahan bangunan 	
	Pendukung:		
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ach. Muhib, Kekuatan Bahan, Andi, Yogyakarta, 2008 2. Gere & Timoshenko, Mekanika Bahan, Jilid 2 Edisi Keempat 3. Didiek Pramono, Bahan Konstruksi, Gunadarma, Depok 	

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	


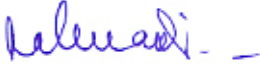
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, 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 PLO 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 perkembangan bahan yang digunakan dalam konstruksi bangunan	11009-1		√		√		√						

2.	Mampu menjelaskan jenis-jenis bahan konstruksi baik yang berasal dari alam maupun yang berasal dari pabrik serta karakteristiknya	11009-2		√		√		√						
3.	Mampu menjelaskan kelebihan, kekurangan, evaluasi, dan perkembangan teknologi beton serta merencanakan campuran adukan beton sesuai standar SNI dan ACI	11009-3		√		√	√	√						√
4.	Mampu menjelaskan perkembangan bahan baja, karakteristik serta penggunaannya dalam konstruksi bangunan	11009-4		√		√		√						
5.	Mampu menjelaskan perkembangan bahan aspal, karakteristik serta penggunaannya dalam konstruksi bangunan	11009-5		√		√		√						

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