



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

1. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Mekanika Tanah 2	11016	MKWP	3	3	01-08-2013
Otorisasi	Dosen Pengemban RPS		Koordinator MK/ Kelompok Bidang Ilmu		Ketua Program Studi
	Ir. Desiana Vidayanti, MT		Ir. Desiana Vidayanti, MT		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 4, CPL 5, CPL 6, dan CPL 12) yaitu: <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 				
	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 				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	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 menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah 2. CPMK 2: Mampu menentukan parameter kekuatan geser tanah 3. CPMK 3: Mampu menghitung stabilitas lereng 				
	Mata kuliah ini menyajikan tentang pengujian lapangan untuk mencari parameter tanah, fenomena konsolidasi dan penurunan konsolidasi, besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi, distribusi tegangan dalam tanah, kekuatan geser tanah dan stabilitas lereng				

Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan		1. Parameter tanah 2. Penurunan konsolidasi tanah 3. Kekuatan geser tanah 4. Stabilitas lereng						
	Pustaka	Utama:	1. Bowles Joseph E., Physical and Geotechnical Properties of Soils , McGraw Hill, 1984. 2. Das M Braja , Noor Endah, Indrasurya B Mochtar, Mekanika Tanah (Prinsip-prinsip Rekayasa Geoteknis) , jilid 1 dan 2, Erlangga 3. Kovacs WD & Holtz, An Introduction to Geotechnical Engineering . 4. Nasution Syarifudin, Ir.M.Eng, Perbaikan Tanah , ITB. 5. Sosrodarsono Suyono, Ir, Nakazawa Kazuto, Mekanika Tanah dan Teknik Pondasi , Pradnya Paramita, 1983					
		Pendukung:						
			-					
	Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: MS. Word, MS. Excel			Perangkat Keras: Komputer, Proyektor			
	Mata Kuliah Prasyarat	Mekanika Tanah 1						
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)
1	CPL 2 *) : Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran CPL 4 : Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang	CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Uraian rencana pembelajaran • Posisi mata kuliah Mektan 2 terhadap kurikulum Teknik Sipil. • Hal-hal yang terkait dengan perlunya mempelajari Mektan 2 di Teknik Sipil. • Review Mektan I dan pemantapan pemahaman Laporan Soil Investigation • Pemahaman pengujian di lapangan (N SPT, 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pengujian lapangan untuk mencari parameter tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 1 • Ujian Tulis CPMK 1 • Praktikum*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi 	Perkuliah dalam kelas	5% 10% 10%

	berlaku pada bidang Rekayasa Sipil		sondir, dll)				
2	<p>CPL 5: Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik</p> <p>CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil</p>	<p>CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemahaman masalah penurunan dan kompresibilitas pada tanah • Pemberian contoh-contoh kejadian penurunan pada bangunan sipil. • Pemahaman jenis-jenis pemampatan, yang meliputi : pemampatan segera, pemampatan konsolidasi, pemampatan sekunder. • Analogi pegas untuk peristiwa konsolidasi tanah • Uji laboratorium untuk penurunan konsolidasi, dan mendapatkan paramater hasil uji 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan fenomena konsolidasi dan penurunan konsolidasi 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus • Praktikum *) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkuliahan dalam kelas • Praktikum di laboratorium*)
3	<p>CPL 12: Mampu bekerjasama dalam tim</p>	<p>CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan penurunan pada tanah lempung terkonsolidasi normal dan lempung terkonsolidasi berlebih 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkuliahan dalam kelas
4		<p>CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemantapan perhitungan penurunan konsolidasi tanah pada berbagai kasus. • Pemahaman waktu terjadinya konsolidasi dan penurunan tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi pada berbagai kasus 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkuliahan dalam kelas
5		<p>CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah</p>	<p>Distribusi Tegangan dalam tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metode 2:1 - Metode Bousinesq <ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan penurunan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami filosofi distribusi tegangan dalam tanah 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkuliahan dalam kelas

			konsolidasi pada tanah berlapis dengan beban kombinasi antara beban luasan tak terbatas dengan beban dengan luasan terbatas					
6		CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Cara mempercepat konsolidasi melalui vertical drain. • Pemahaman dan desain vertical drain 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa memahami fenomena konsolidasi dan penurunan konsolidasi, serta mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
7		CPMK 1 (11016-1) Mampu menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Review seluruh materi tengah semester pertama 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mempresentasikan tugas 1 dengan baik 		<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Diskusi 	Presentasi dalam kelas	
8	Evaluasi tengah semester	Melakukan ujian tulis CPMK, validasi penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9	<p>CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</p> <p>CPL 4: Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil</p>	CPMK 2 (11016-2) Mampu menentukan parameter kekuatan geser tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan tegangan dan regangan. • Menyelesaikan dan menghitung kekuatan geser tanah dari tes : • Pemahaman parameter kekuatan geser tanah dari laporan soil investigation • .Pengujian untuk mendapatkan parameter kekuatan geser tanah. • Direct Shear 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pengertian kekuatan geser tanah di lapangan dan dapat mencari parameter geser dari uji laboratorium 	<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 2 • Ujian Tulis CPMK 2 • Praktikum*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	10% 25% 10%
10		CPMK 2 (11016-2) Mampu menentukan parameter kekuatan geser tanah	<ul style="list-style-type: none"> • Direct shear test (lanjutan • Teori lingkaran Mohr • Pengujian Triaksial 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pengujian untuk 		<ul style="list-style-type: none"> • Ceramah • Diskusi dan studi kasus • Praktikum*) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perkuliahan dalam kelas • Praktikum di laboratorium*) 	

	CPL 5: Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik		CD,CU,UU	mencari parameter geser dari uji laboratorium				
11		CPMK 2 (11016-2) Mampu menentukan parameter kekuatan geser tanah	<ul style="list-style-type: none"> Pengujian Triaksial CD,CU,UU (lanjutan) 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pengujian triaksial sebagai salah satu untuk mencari parameter kekuatan geser di lapangan 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus Praktikum*) 	<ul style="list-style-type: none"> Perkuliahan dalam kelas Praktikum di laboratorium*) 	
12	CPL 12: Mampu bekerjasama dalam tim	CPMK 2 (11016-2) Mampu menentukan parameter kekuatan geser tanah	<ul style="list-style-type: none"> Pengujian Unconfined Compression Test dan Vane Shear Test 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan pengujian unconfined maupun vane shear test sebagai salah satu cara untuk mencari parameter kekuatan geser di lapangan 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus Praktikum*) 	<ul style="list-style-type: none"> Perkuliahan dalam kelas Praktikum di laboratorium*) 	
13	CPL 2 *): Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran	CPMK 3 (11016-3) Mampu menghitung stabilitas lereng	<ul style="list-style-type: none"> Konsep dan filosofi stabilitas lereng 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep dan filosofi stabilitas Lereng 		<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	
14	CPL 6: Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil	CPMK 3 (11016-3) Mampu menghitung stabilitas lereng	<ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan dan menghitung lereng dengan tinggi tidak terbatas dengan metode-metode bidang runtuh rata dan lingkaran 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menghitung stabilitas lereng dengan beberapa metode 	<ul style="list-style-type: none"> Tugas 3 Ujian Tulis CPMK 3 	<ul style="list-style-type: none"> Ceramah Diskusi dan studi kasus 	Perkuliahan dalam kelas	10% 20%
15		CPMK 3 (11016-3) Mampu menghitung stabilitas lereng	<ul style="list-style-type: none"> Review seluruh materi tengah semester kedua 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengerjakan kuis pra CPMK dengan nilai baik 		<ul style="list-style-type: none"> Presentasi Diskusi 	Perkuliahan dalam kelas	
16	Evaluasi akhir semester	Melakukan ujian tulis CPMK, 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.

*) Praktikum dilaksanakan di lapangan (di luar jam perkuliahan kelas), dengan RPS Praktikum Mekanika Tanah 2 sebagai berikut:



UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PRAKTIKUM

Praktikum	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Mekanika Tanah 2	11016	Geoteknik	3	2	01-08-2013
Otorisasi	Laboran	Dosen Pengampu Mata Kuliah	Ketua Laboratorium		
	Hendra Saputra, ST	Ir. Desiana Vidayanti, MT	Kukuh Mahi Sudrajat, ST.,MT.		
Capaian Pembelajaran	<p>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Praktikum mata kuliah ini merupakan komponen dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL2, CPL 4, CPL 5, dan CPL 12), yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CPL 2: Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran - 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 12: Mampu bekerjasama dalam tim 				
	<p>B. Capaian Pembelajaran Praktikum Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melakukan praktikum untuk mengambil contoh tanah terganggu (<i>disturbed sample</i>) dan tidak terganggu (<i>undisturbed sample</i>) 2. Mampu melakukan praktikum untuk menentukan sifat pemampatan suatu jenis tanah 3. Mampu melakukan praktikum untuk mendapatkan nilai CBR asli di lapangan pada kedalaman tertentu, sesuai dengan kondisi tanah dasar 4. Mampu melakukan praktikum untuk menentukan besarnya kekuatan tekan bebas sampel tanah dan batuan yang bersifat kohesif dalam keadaan asli maupun buatan (<i>remoulded</i>) 5. Mampu melakukan praktikum untuk menentukan nilai kohesi (c) dan sudut geser tanah (ϕ) 6. Mampu melakukan praktikum untuk menentukan parameter kohesi (c) dan kekuatan geser tanah dengan menggunakan <i>Triaxial Test</i> 7. Mampu membuat laporan praktikum dengan baik 				

Deskripsi Singkat Mata Kuliah		Praktikum mata kuliah Mekanika Tanah 2 ini dilaksanakan di laboratorium Mekanika Tanah Universitas Mercubuana pada jam di luar pembelajaran perkuliahan. Penilaian praktikum masuk dalam komponen dari penilaian mata kuliah Mekanika Tanah 2.			
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan Praktikum		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hand Boring</i> 2. <i>Consolidation Test</i> 3. <i>Dynamic Cone Penetrometer (DCP) Test</i> 4. Kuat Tekan Bebas (<i>Unconfined Compressive Strength</i>) 5. Kekuatan Geser Langsung (<i>Direct Shear</i>) 6. <i>Triaxial Test</i> 			
	Pustaka	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modul Praktikum Mekanika Tanah 2, Universitas Mercubuana 2. Modul Kuliah Mekanika Tanah 2, Universitas Mercubuana 3. Standart Prosedur Pengujian Tanah (ASTM 420-87, ASTM D2435, ASTM D-6951, AASHTO T-208-70, ASTM D-2166-66, ASTM D-3080-72, SNI 03-2455-1991, ASTM D-4767-88) 		
		Pendukung:			
			-		
	Media Pembelajaran	Perangkat Lunak: MS. Word, MS. Excel	Perangkat Keras: Komputer, alat-alat laboratorium		
Mata Kuliah Prasyarat		Praktikum Mekanika Tanah 1			
Tatap Muka ke-	Capaian Pembelajaran (CP) Praktikum	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Metode Pengajaran/ Alat Bahan Ajar	Sumber Pustaka
1.	Mampu melakukan praktikum untuk mengambil contoh tanah terganggu (<i>disturbed sample</i>) dan tidak terganggu (<i>undisturbed sample</i>)	<i>Hand Boring</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peraturan praktikum di laboratorium mekanika tanah (pembagian modul dan pembentukan kelompok praktikum) 2. Menjelaskan materi praktikum 3. Praktikum <i>Hand Boring</i> <ol style="list-style-type: none"> b. List alat-alat yang akan digunakan pada borang peminjaman alat c. Dokumentasi alat d. Praktikum unit weight dan dokumentasi pelaksanaan e. Setelah praktikum selesai, alat-alat dibersihkan dan dikembalikan ketempat semula f. Penyimpanan sampel tanah 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya.	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM 420-87
2.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan sifat	<i>Consolidation Test</i>	Praktikum <i>Consolidation Test</i>: <ol style="list-style-type: none"> a. List alat-alat yang akan digunakan pada borang peminjaman alat 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2

	pemampatan suatu jenis tanah		<ul style="list-style-type: none"> b. Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan c. Dokumentasi alat d. Praktikum konsolidasi dan dokumentasi pelaksanaan e. Pembacaan arlogi pada alat konsolidasi test pada hari ke-1 f. Setelah praktikum, alat-alat dibersihkan dan dikembalikan ketempat semula 	praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • ASTM D2435
3.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan sifat pemampatan suatu jenis tanah	<i>Consolidation Test</i>	<p>Praktikum Consolidation Test:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pembacaan arlogi pada alat konsolidasi pada hari ke-8 b. Pengolahan data pada tabel konsolidasi 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D2435
4.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan sifat pemampatan suatu jenis tanah	<i>Consolidation Test</i>	<p>Praktikum Consolidation Test:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asistensi pengolahan data b. Penjelasan membuat grafik konsolidasi 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D2435
5.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan sifat pemampatan suatu jenis tanah	<i>Consolidation Test</i>	<p>Praktikum Consolidation Test:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asistensi grafik konsolidasi b. Lanjutan pengolahan data pada tabel konsolidasi 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D2435
6.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan sifat pemampatan suatu jenis tanah	<i>Consolidation Test</i>	<p>Praktikum Consolidation Test:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Asistensi tabel pengolahan data b. Penjelasan membuat grafik untuk menentukan Cc dan Cs 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D2435
7.	Mampu melakukan praktikum untuk mendapatkan nilai CBR asli di lapangan pada kedalaman tertentu, sesuai dengan kondisi tanah dasar	<i>Dynamic Cone Penetrometer (DCP) Test</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan materi praktikum 2. Praktikum Dynamic Cone Penetrometer (DCP) Test: <ul style="list-style-type: none"> a. List alat-alat yang akan digunakan pada borang peminjaman alat b. Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan c. Dokumentasi alat d. Praktikum <i>Dynamic Cone Penetrometer (DCP)</i> dan dokumentasi Pelaksanaan e. Pembacaan nilai hasil penurunan pada alat DCP f. Setelah praktikum, alat-alat dibersihkan dan dikembalikan ketempat semula 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D-6951
8.	Mampu melakukan praktikum untuk	<i>Dynamic Cone Penetrometer</i>	<p>Praktikum Dynamic Cone Penetrometer (DCP) Test:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Pengolahan data 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab,	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2

	mendapatkan nilai CBR asli di lapangan pada kedalaman tertentu, sesuai dengan kondisi tanah dasar	(DCP) Test	b. Penjelasan pembuatan grafik DCP	pembahasan materi praktikum, pengolahan data, pembuatan grafik DCP	<ul style="list-style-type: none"> • ASTM D-6951
9.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan besarnya kekuatan tekan bebas sampel tanah dan batuan yang bersifat kohesif dalam keadaan asli maupun buatan (<i>remoulded</i>)	Kuat Tekan Bebas (<i>Unconfined Compressive Strength</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjelasan materi praktikum 2. Praktikum <i>Unconfined Compressive Strength</i>: <ol style="list-style-type: none"> a. List alat-alat yang akan digunakan pada borang peminjaman alat b. Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan c. Dokumentasi alat d. Praktikum <i>Unconfined Compressive Strength</i> dan dokumentasi pelaksanaan e. Pembacaan arlogi pada alat compression test f. Setelah praktikum, alat-alat dibersihkan dan dikembalikan ketempat semula 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • AASHTO T-208-70, ASTM D-2166-66
10.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan besarnya kekuatan tekan bebas sampel tanah dan batuan yang bersifat kohesif dalam keadaan asli maupun buatan (<i>remoulded</i>)	Kuat Tekan Bebas (<i>Unconfined Compressive Strength</i>)	Praktikum <i>Unconfined Compressive Strength</i>: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengolahan data unconfined compression test b. Penjelasan membuat grafik unconfined compression test 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • AASHTO T-208-70, ASTM D-2166-66
11.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan nilai kohesi (c) dan sudut geser tanah (ϕ)	Kekuatan Geser Langsung (<i>Direct Shear</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan materi praktikum 2. Praktikum <i>Direct Shear</i>: <ol style="list-style-type: none"> a. List alat-alat yang akan digunakan pada borang peminjaman alat b. Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan c. Dokumentasi alat d. Praktikum <i>direct shear</i> dan dokumentasi pelaksanaan e. Pembacaan arlogi pada alat <i>direct shear test</i> f. Setelah praktikum, alat-alat dibersihkan dan dikembalikan ketempat semula 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D-3080-72
12.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan nilai kohesi (c) dan sudut geser tanah (ϕ)	Kekuatan Geser Langsung (<i>Direct Shear</i>)	Praktikum <i>Direct Shear</i>: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengolahan data <i>direct shear test</i> b. Penjelasan membuat grafik <i>direct shear test</i> 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • ASTM D-3080-72
13.	Mampu melakukan praktikum untuk	<i>Triaxial Test</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan materi praktikum 2. Praktikum <i>Triaxial</i> 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab,	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2

	menentukan parameter kohesi (c) dan kekuatan geser tanah dengan menggunakan <i>Triaxial Test</i>		<ul style="list-style-type: none"> a. List alat-alat yang akan digunakan pada borang peminjaman alat b. Mempersiapkan alat-alat yang akan digunakan c. Dokumentasi alat d. Praktikum triaxial dan dokumentasi pelaksanaan e. Setelah praktikum, alat-alat dibersihkan dan dikembalikan ketempat semula 	pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • SNI 03-2455-1991, ASTM D-4767-88
14.	Mampu melakukan praktikum untuk menentukan parameter kohesi (c) dan kekuatan geser tanah dengan menggunakan <i>Triaxial Test</i>	<i>Triaxial Test</i>	Praktikum Triaxial: <ul style="list-style-type: none"> a. Pengolahan data triaxial b. Penjelasan membuat grafik traxial 	Tatap muka, praktikum, tanya jawab, pembahasan materi praktikum beserta pengolahan datanya	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • SNI 03-2455-1991, ASTM D-4767-88
15.	Mampu membuat laporan praktikum dengan baik	Asistensi Laporan	Asistensi semua laporan praktikum (final)	Tatap muka, tanya jawab, pembahasan materi praktikum	<ul style="list-style-type: none"> • Modul Praktikum • Modul Kuliah Mektan 2 • SNI Prosedur Pengujian Tanah

2.SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

Sistem Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS • Komponen, bobot dan rentang penilaian sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> 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: 																																																					
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">No.</th> <th rowspan="2">Kompetensi dan Kehadiran</th> <th colspan="4">Bobot Penilaian</th> <th rowspan="2">Total</th> </tr> <tr> <th>Praktikum</th> <th>Tugas</th> <th>Ujian Tulis</th> <th>Kehadiran</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.</td> <td>CPMK 1</td> <td>10%</td> <td>5%</td> <td>10%</td> <td>-</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>CPMK 2</td> <td>10%</td> <td>10%</td> <td>25%</td> <td>-</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>CPMK 3</td> <td>-</td> <td>10%</td> <td>20%</td> <td>-</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">Total bobot CPMK</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>4.</td> <td>Kehadiran</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10%</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="text-align: center;">Nilai Akhir = 90% x Jumlah Nilai CPMK + 10% x Nilai Kehadiran</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				Total	Praktikum	Tugas	Ujian Tulis	Kehadiran	1.	CPMK 1	10%	5%	10%	-	25%	2.	CPMK 2	10%	10%	25%	-	45%	3.	CPMK 3	-	10%	20%	-	30%	Total bobot CPMK						100%	4.	Kehadiran	-	-	-	10%	10%	Nilai Akhir = 90% x Jumlah Nilai CPMK + 10% x Nilai Kehadiran						
	No.			Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian				Total																																													
		Praktikum	Tugas		Ujian Tulis	Kehadiran																																																
	1.	CPMK 1	10%	5%	10%	-	25%																																															
	2.	CPMK 2	10%	10%	25%	-	45%																																															
	3.	CPMK 3	-	10%	20%	-	30%																																															
	Total bobot CPMK						100%																																															
4.	Kehadiran	-	-	-	10%	10%																																																
Nilai Akhir = 90% x Jumlah Nilai CPMK + 10% x 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	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila mendapatkan nilai 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)


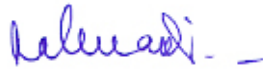
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang 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 menghitung besar dan waktu terjadinya penurunan konsolidasi tanah	11016-1		v		v	v	v						v
2.	Mampu menentukan parameter kekuatan geser tanah	11016-2		v		v	v							v
3.	Mampu menghitung stabilitas lerang	11016-3		v				v						

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : 1. DR.pintor TS,MT. 2. Ir.Desiana V,MT	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	