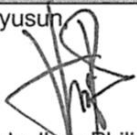
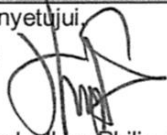
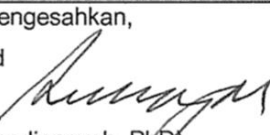


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

Issue/Revisi	: R.0	Tanggal	: 30 Maret 2019
Mata Kuliah	: Perbaikan Tanah	Kode MK	: CVL418
Rumpun MK	: MKP	Semester	: 8
Dosen Penyusun	: Fredy Jhon Philip.S, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd 	Menyetujui, Ttd 	Mengesahkan, Ttd 	
(Fredy Jhon Philip.S, ST, MT)	(Fredy Jhon Philip, ST, MT)	(Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)
	3.2.5 Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data
	3.3.1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (<i>engineering principles</i>) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil
	3.3.2 Mampu melakukan perhitungan dan analisis gaya dan tegangan pada bangunan infrastruktur dan faktor-faktor yang menentukan dalam perancangan kekuatannya
	CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)
I.D.2 Mampu memahami aplikasi teknologi	
III.A.1 Mampu mengidentifikasi karakteristik fisik dan mekanis dari berbagai tipe tanah	
II.B.3 Mampu mengevaluasi hasil laporan penyelidikan tanah di lapangan antara lain data sondir, sumur uji, CPT, CPT, vane shear, sand cone dan lainnya	
Deskripsi Singkat MK	Tanah merupakan salah satu aspek penting dalam bidang konstruksi karena merupakan daya dukung utama dalam kekuatan suatu struktur bangunan sehingga kestabilan tanah merupakan hal yang sangat penting. Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa dapat menjelaskan tentang definisi perbaikan tanah dan menentukan perbaikan tanah yang tepat di lapangan antara lain pemadatan dangkal dan dalam preloading dan drainase vertikal, vibroflotation, vibro replacement, stone column, perkuatan tanah, stabilisasi mekanis, stabilisasi dengan bahan-tambah (stabilisasi kimiawi), stabilisasi tanah-kapur, tanah-semen, abu terbang
Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi kerusakan struktur 2. Parameter tanah (bore log SPT dan CPT) 3. Ground improvement 4. Tipe tanah bermasalah 5. Ground treatment 6. Ground reinforcement

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
	7. Pre loading dan prefabricated 8. metode stone, lime, concrete columns 9. ground anchors 10. Mechanically stabilized earth structure 11. Perbaikan tanah dengan geosintetik 12. Vertical drain 13. metode chemical stabilization 14. admixtures 15. dewatering
Pustaka	Utama
	1. Bruce Walker & Robin Fell (1987) Soil Instability and stabilisation, A.A. Balkema, Rotterdam 2. L.S. Dunn; L.R. Anderson; & F.W. Kiefer (1980) Fundamentals of Geotechnical Analysis, John Wiley & Sons, Canada 3. Ground Improvement, Schaefer, V.R., Editor. (1997) Ground Reinforcement and Ground Treatment Developments Geo Institute, Geotechnical Special Publication No 69, ASCE, New York. 1997 4. Soil Improvement Method (1997) A Tenth Year Update, Welsh., P.J., ed, ASCE Specialty Publication
	Pendukung
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:
	Perangkat Keras: LCD Projector
Team Teaching	
Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)	
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	a. Ujian Akhir Semester : 20 % b. Ujian Tengah Semester : 15 % c. Tugas : 65 %

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan definisi kerusakan struktur pada bangunan sipil Mahasiswa mampu mengidentifikasi keperluan perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan definisi kerusakan struktur pada bangunan sipil 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam analisis</p> <p>Bentuk Penilaian: Kedalaman materi dan teknik presentasi dalam penyampaian materi</p>	<p>Kuliah,diskusi ,pemutaran video [TM: 1 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 1 : intrepetasi data hasil uji sondir di lapangan</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definisi kerusakan struktur Parameter tanah (bore log SPT dan CPT) Perbaikan tanah 	10%
2	<ol style="list-style-type: none"> Mampu mengidentifikasi keperluan perbaikan dan perkuatan tanah untuk konstruksi bangunan sipil Mahasiswa mampu identifikasi karakteristik dan sifat-sifat pada tanah lunak, tanah ekspansif dan tanah gambut 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan dalam iidentifikasi tipe-tipe permasalahan dan perbaikan tanah 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjelaskan</p> <p>Bentuk Penilaian: ketepatan analisis data hubungan arus, kecepatan dan kerapatan</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 1 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 2 : membuat studi literatur mengenai jenis -jenis perbaikan tanah dan perkuatan tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tipe tanah bermasalah <i>Ground treatment</i> <i>Ground reinforcement</i> 	10%
3-7	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode pre loading dan prefabricated, vertical drain Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode dynamic compaction Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode vibro compaction 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mendesain Preloading dan Prefabricated Vertical Drains,Dynamic Compaction, Vibro Compaction dan Vacum consolidation 	<p>Kriteria: Ketepatan dan ketelitian , mengolah data</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 5 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 3 : membuat perencanaan desain perbaikan tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Pre loading dan prefabricated</i> <i>Vertical drain</i> <i>Dynamic compaction</i> <i>Vibro compaction</i> <i>Vacuum consolidation</i> Contoh kasus 	15%
8	<p>Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya</p>					

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL418

9-12	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode stone, lime, concrete columns Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode ground anchors Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode Mechanically stabilized earth structures Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode geosintetik 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan merancang perbaikan tanah dengan metode Stone, lime, concrete columns ,metode Ground Anchors, metode Mechanically Stabilized Earth structures dan metode Geosynthetics pada perbaikan tanah 	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas kelompok merancang perbaikan tanah dengan berbagai metode yang diajarkan</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 4 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 4 : Perancangan perbaikan tanah dengan metode Stone, lime, concrete columns ,metode Ground Anchors, metode Mechanically Stabilized Earth structures dan metode Geosynthetics pada perbaikan tanah</p>	<ul style="list-style-type: none"> metode stone, lime, concrete columns ground anchors Mechanically stabilized earth structure Perbaikan tanah dengan geosintetik 	15%
13,14	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu merancang perbaikan tanah dengan metode chemical stabilization , metode admixture dan metode dewatering 	<p>Ketepatan merancang perbaikan tanah dengan metode chemical stabilization , metode admixture dan metode dewatering</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian: Tugas kelompok merancang perbaikan tanah dengan berbagai metode yang diajarkan</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 4 @ (3x50)]</p> <p>Tugas 5 : Perancangan perbaikan tanah dengan metode chemical stabilization , metode admixture dan metode dewatering</p>	<ul style="list-style-type: none"> metode chemical stabilization admixtures dewatering 	15%
15	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu membandingkan tiper perbaikan tanah sesuai dengan permasalahan di lapangan 	<p>Ketepatan menjelaskan pemilihan berbagai tipe perbaikan tanah sesuai dengan kondisi di lapangan</p>	<p>Kriteria: Ketepatan dalam menjawab</p> <p>Bentuk Penilaian:</p>	<p>Kuliah,diskusi [TM: 4 @ (3x50)]</p>	<ul style="list-style-type: none"> Studi kasus 	
16	<p>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa</p>					