


1. Pemetaan Terestris Lanjut

	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, dan KEBUMIHAN		
	NAMA PROGRAM STUDI SARJANA		
NAMA MATA KULIAH	Pemetaan Terestris Lanjut	KODE MK	CM234207

SEMESTER	III (tiga)	SKS	3 (tiga)
NAMA DOSEN PENGAMPU	M. Nurcahyadi (Koordinator)		
	Yuwono; Akbar Kurniawan; Husnul Hidayat; Putra Maulida; M. Aldila Syariz		
BAHAN KAJIAN	1	Pemetaan Topografi	
	2	Kerangka Pemetaan dan mengaplikasikanya dalam pengukuran	
	3	Pengikatan ke belakang	
	4	sistem tinggi yang digunakan	
	5	Prosedur dan aplikasi penggunaan total station	
	6	Metode tachymetry	
	7	Prosedur pengeplotan titik – titik detail	
	8	Kontur	
	8	Hitungan luas dan volume	
CPL PROGRAM STUDI YANG DIBEBAHKAN KE MATA KULIAH	5	Mampu merancang kegiatan survei dan pemetaan dengan menggunakan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.	
	7	Mampu melakukan akuisisi data spasial menggunakan metoda pengukuran modern, pengolahan data geospasial, menggunakan perangkat lunak standar industri, dan membuat desain standar dan analisis pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.	
	12	Mampu menerapkan teknologi informasi & komunikasi serta perkembangan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.	
	8	Mampu menyusun laporan ilmiah dan memberikan solusi berdasarkan kepemimpinan, kreativitas dan keterampilan komunikasi serta bertanggung jawab atas pekerjaan yang dilakukan.	
CP MATA KULIAH	1	Mahasiswa mengetahui tentang Pemetaan Topografi	
	2	Mahasiswa memahami tentang kegunaan Kerangka Pemetaan dan mengaplikasikanya dalam pengukuran	
	3	Mahasiswa menghitung dan mengukur Pengikatan kebelakang	
	4	Mahasiswa mampu mengukur dan membedakan sistem tinggi yang digunakan	
	5	Mahasiswa mampu mengoperasikan alat Total Station, Theodolit dan Waterpass	

	6	Mahasiswa memahami dan mampu mengukur metode tachymeri untuk pemetaan dan mengenal titik-titik detail lapangan	
	7	Mahasiswa dapat menggambar kontur lapangan	
	8	Mahasiswa dapat menghitung luas tanah dan galian serta timbunan	
KATEGORI KEMAMPUAN	<i>Cognitive Prosecess</i>	<i>Analyse</i>	
	<i>Knowledge Domain</i>	<i>Procedural</i>	
	<i>Psychomotor</i>	<i>Conscious control</i>	
	<i>Affective</i>	<i>Perubahan sikap</i>	

Tatap Muka Ke-	Kemampuan Akhir Sub-CP Mata Kuliah	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Penilaian	Keluasan (Materi Pembelajaran)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
(1,2)	Mampu menjelaskan konsep pemetaan topografi yang menyangkut tentang urutan pekerjaan, data yang diambil di lapangan, pengolahan data, dan penyajian data.	Ketepatan menyebut urutan pekerjaan pemetaan topografi. Ketepatan mengidentifikasi data lapangan	5%	1. Pengertian peta 2. Peta topografi 3. Tahap-tahap pekerjaan pembuatan peta topografi 4. Kegunaan peta topografi untuk bidang keteknikan 5. Praktikum KKV (waterpass) [1]; [2]	Resume kuliah	Kuliah Diskusi	2 x 50'
(3)	Mampu menjelaskan kegunaan kerangka pemetaan, jenis kerangka dan bentuk fisik kerangka di lapangan.	Ketepatan membedakan kerangka horisontal dan vertikal	5%	1. Kerangka Pemetaan orisontal 2. Kerangka Pemetaan Vertikal 3. Penandaan titik kerangka di lapangan	Latihan mendesain letak titik kerangka	Kuliah Diskusi	1 x 50'

Tatap Muka Ke-	Kemampuan Akhir Sub-CP Mata Kuliah	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Penilaian	Keluasan (Materi Pembelajaran)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
				4. <i>Bench Mark</i> (BM) 5. Pengaturan letak titik kerangka [2]; [5]			
(4,5)	Mampu menjelaskan cara penentuan posisi titik pada bidang datar dengan cara pengikatan kebelakang	Ketelitian menghitung (jarak, sudut, sudut jurusan, dan koordinat)	5%	1. Teori ikatan kebelakang metode Collins dan Cassini 2. Hitungan sudut jurusan antara dua titik koordinat yang telah diketahui 3. Hitungan jarak antara dua titik koordinat 4. Hitungan koordinat titik bantu 5. Hitungan koordinat titik yang dicari. 6. Pengikatan ke muka dan ke belakang [2]	Latihan mengerjakan soal	Kuliah Diskusi	2 x 50'
(6,7)	Mampu menjelaskan penggunaan system tinggi yang ada pada pemetaan di bidang datar dan mengetahui prinsip sipat datar luas.	Ketepatan membedakan tinggi orthometris dan dinamis Ketelitian menghitung beda tinggi dan tinggi	10%	1. Teori Sistem tinggi orthometris dan dinamis 2. Penentuan tinggi cara Waterpass, Trigonometris, Tachymetris, dan Barometris 3. Hitungan pada Sipat datar luas [2]; [5]	Latihan mengerjakan soal	Kuliah Diskusi	2 x 50'
8	Ujian Tengah Semester (UTS)						
(9)	Mampu mengoperasikan alat ukur Total station dan menjelaskan	Kecermatan dalam melakukan prosedur	20%	1. Pengetahuan tentang alat Total station 2. Bagian-bagian alat dan	Latihan + peragaan di kelas	Kuliah Diskusi	1 x 50'

Tatap Muka Ke-	Kemampuan Akhir Sub-CP Mata Kuliah	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Penilaian	Keluasan (Materi Pembelajaran)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	prosedur penggunaan alat tersebut serta fungsi alatnya. [9].	operasi penggunaan alat		fungsinya 3. Kesalahan-kesalahan yang muncul pada alat. [4]			
(10,11)	Mampu menjelaskan metode tachymetry dan penggunaan rumusnya untuk pengambilan titik detail	Kecermatan dalam melakukan menghitung	25%	1. Pengukuran jarak metode tachymetry 2. Pengukuran beda tinggi dengan metode tachymetry 3. Pengambilan data titik detail dengan metode tachymetry 4. Penurunan rumus jarak dan beda tinggi [2]; [3]; [6]	Latihan soal	Kuliah Diskusi	2 x 50'
(12,13)	Mampu menjelaskan prosedur pengeplotan titik – titik detail lapangan untuk pembenturan peta beserta pembuatan konturnya	Kecermatan dalam melakukan pemilihan obyek	15%	1. Titik detail diambil untuk keperluan pemetaan berupa bangunan, jalan, saluran, batas, tiang listrik, tiang telepon, pohon dan lain-lainnya 2. Pengambilan berdasarkan permintaan pengguna (<i>user requirement</i>) 3. Memperhatikan skala peta yang rencananya akan dibuat [1]; [2]	Resume kuliah dan Praktikum di Lapangan	Kuliah Diskusi dan Praktek Lapangan	2 x 50'
(14,15)	Mampu menjelaskan prosedur hitungan luas wilayah pemetaan dan volume rencana suatu galian atau timbunan.	Kecermatan dalam melakukan penghitungan luas dan volume	10%	1. Hitungan luas pada bidang datar dengan beberapa metode : grafis, numeris, dan mekanis 2. Hitungan volume dengan beberapa metode : penampang	Latihan soal	Kuliah Diskusi	2 x 50'

