



 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, dan KEBUMIHAN				
NAMA PROGRAM STUDI				
SARJANA				
NAMA MATA KULIAH		Fotogrametri Digital	KODE MK	
IV (empat)			CM234421	
SEMESTER			SKS	
3 (tiga)				
NAMA DOSEN PENGAMPU				
Dr-Ing. Ir. Teguh Hariyanto, MSc Agung Budi Cahyono, ST, MSc, DEA ; Hapi Hapsari Hndayani,ST, MSc, PhD; Husnul Hidayat, ST, MT				
BAHAN KAJIAN	1	Definisi dan penggunaan Teknik Fotogrametri digital.Konsep dasar elektro optikal (CCD dan CMOS) untuk Kamera digital		
	2	Kalibrasi Kamera metrik dan non metrik digital dengan IMU		
	3	Teori orientasi dalam dan luar secara digital dengan model matematis 3D,Teori dan penerapanTriangulasi udara digital		
	4	Teori dan penerapan model syarat kesegarisan dan kesebangunan pada photo digital.		
	5	Teori dan aplikasi data LIDAR untuk mendapatkan DSM,DTM,DEM,Konsep dasar Digital Photogrametri Workstation.		
CPL PROGRAM STUDI YANG DIBEBANKAN KE MATA KULIAH	2	Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang keahlian Geodesi dan Surveying, Hidrografi, Fotogrametri dan Penginderaan Jauh, serta Informasi Geospasial dan Pertanahan, serta mampu mengambil keputusan secara tepat dari hasil kerja sendiri maupun kerja kelompok dalam bentuk laporan tugas akhir atau bentuk kegiatan pembelajaran lain yang luarannya seta ra dengan tugas akhir melalui pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif.		
	5	Mampu merancang kegiatan survei dan pemetaan dengan menggunakan teknologi terkini dalam bidang Geodesi dan Surveying, Hidrografi, Fotogrametri dan Penginderaan Jauh, serta Informasi Geospasial dan Pertanahan.		
	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 dan Surveying, Hidrografi, Fotogrametri dan Penginderaan Jauh, serta Informasi Geospasial dan Pertanahan.		
CP MATA KULIAH	1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep fisika elektro optikal digital (CCD/CMOS), kamera metrik dan non metrik digital dan		
	2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep Teknologi LIDAR dan UAV untuk mendapatkan DEM,DSM dan kontur.		
	3	Mahasiswa mampu menerapkan konsep dan metode fotogrametri digital dalam perencanaan proses orientasi digital dalam bentuk model matematis 3D		
	4	Mahasiswa mampu menerapkan dan menyelesaikan permasalahan berdasarkan konsep secara teoritis dan empiris dalam perhitungan fotogrametri		
PETA CPL-CPMK		CPL	CPMK	Sub CPMK
		CPL - 1 (C)	CPMK - 1	Sub CPMK-1
				Sub CPMK-2
				Sub CPMK-3
		CPL - 2 (D)	CPMK - 2	Sub CPMK-4
				Sub CPMK-5
				Sub CPMK-6
	CPL - 3 (E)	CPMK - 3	Sub CPMK-7	
			Sub CPMK-8	
			Sub CPMK-9	
	CPL - 4 (F)	CPMK - 4	Sub CPMK-10	
			Sub CPMK-11	
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	Mampu menjelaskan konsep fotogrametri digital sebagai teknik pemetaan skala besar dengan data photo digital	Kebenaran prosedur	10%	Definisi, komponen dan penggunaan hasil photo udara digital	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya Jawab	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x50' latihan/responsi
2,3	Mampu menjelaskan konsep dasar kamera digital metrik dan nonmetrik	Ketepatan memakai komponen kamera Kebenaran prosedur	20%	Dasar elektro Optikal dan perambatan gelombang, komponen kamera digital CCD dan CMOS sistem	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi, Tugas	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x50' latihan/responsi
4,5	Mampu menjelaskan platform sistem sensor	Ketepatan memakai peralatan Kebenaran prosedur	10%	Dasar penerapan sistem platform sensor (UAV, Airbone, Satelit) beserta peralatan IMU	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x50' latihan/responsi
6,7	Mampu menjelaskan konsep model matematis proses orientasi photo digital dan koreksinya untuk menunjang konsep stereoskopis	Ketepatan memakai formula Kebenaran prosedur	10%	Perhitungan dasar foto udara digital dengan prinsip kolinier dan koplanar untuk menyatakan hubungan model photo	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi, Tugas	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x50' latihan/responsi



8	ETS						
9,10	Mampu menjelaskan konsep triangulasi perbanyak titik kontrol minor	Ketepatan memakai formula Kebenaran prosedur	20%	Konsep dasar, penurunan/linearisasi dan perhitungan dengan menggunakan syarat strip, blok model triangulasi sebagai model matematis	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi, Tugas	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x 50' latihan/responsi
11,12	Mampu menjelaskan proses Perhitungan Koordinat menggunakan prinsip Photo Udara digital dengan transformasi 3 dimensi	Ketepatan memakai formula Kebenaran prosedur	10%	Konsep dasar dan penurunan/linearisasi transformasi 3D dari koordinat photo digital dengan koordinat obyek pada sistem koordinat peta	Presentasi hasil Diskusi Contoh hitungan	Kuliah/Tanya jawab Diskusi, Tugas	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x 50' latihan/responsi
13,14	Mampu menjelaskan proses mendapatkan koordinat Z dengan sistem LIDAR	Ketepatan memakai formula Kebenaran prosedur	10%	Konsep dasar perambatan gelombang, model akuisisi data, preprocessing dan processing data LIDAR untuk menghasilkan STM,DTM,DEM, titik tinggi, kontur	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi, Tugas	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x 50' latihan/responsi
15	Mampu menjelaskan proses pemetaan menggunakan Digital Photogrametri workstation (DPW)	Ketepatan memakai formula Kebenaran prosedur	10%	Konsep dasar peralatan, hardware, software, operating system, hasil dari DPW	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi, Tugas	1 x 50' kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x 50' latihan/responsi
16	EAS						
						JUMLAH	100