



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, dan KEBUMIHAN

NAMA PROGRAM STUDI SARJANA

NAMA MATA KULIAH Fotogrametri Dijital **KODE MK** RM184520

SEMESTER V (lima) **SKS** 3 (tiga)

NAMA DOSEN PENGAMPU
Dr-Ing. Ir. Teguh Hariyanto, MSc
Agung Budi Cahyono, ST, MSc, DEA
Husnul Hidayat, ST, MT

BAHAN KAJIAN	1	Definisi dan penggunaan Teknik Photogrametri 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 penerapan Triangulasi 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	C	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan pada bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.
	D	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.
	E	Mampu menerapkan teknologi informasi & komunikasi serta perkembangan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.
	G	Mampu merencanakan, melaksanakan serta mengevaluasi proses kegiatan survei dan pemetaan dengan menggunakan teknologi terbaru di bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, dan kadaster.

CP MATA KULIAH	1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep fisika elektro optikal digital (CCD/CMOS), kamera metrik dan non metrik digital dan peralatan lainnya untuk
	2	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep secara teoritis dan empiris dalam perhitungan fotogrametri dengan data photo digital mono dan stereo.
	3	Mahasiswa mampu menerapkan konsep fotogrametri digital dalam penyelesaian proses orientasi digital dalam bentuk model matematis 3D antara koor
	4	Mahasiswa mampu mengetahui dan menerapkan konsep Teknologi LIDAR untuk mendapatkan DEM, DSM dan kontur.

KATEGORI KEMAMPUAN	<i>Cognitive Prosecess</i>	<i>Analyse</i>
	<i>Knowledge Domain</i>	<i>Procedural</i>
	<i>Psychomotor</i>	<i>Conscious control</i>

Affective

Perubahan sikap

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 x 50' 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 x 50'
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
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 x 50' latihan/responsi
8	ETS						
9,10	Mampu menjelaskan konsep triangulasi perbanyak titik kontrol minor	Ketepatan memakai formula Kebenaran prosedur	20%	Konsep dasar,penurunan/linierisasi dan perhitungan dengan menggunakan syarat strip, blok model triangulasi sebagai model matematis	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x 50' latihan/respo
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%	model akuisisi data, preprocessing dan processing data LIDAR untuk menghasilkan STM,DTM,DEM , titik	Presentasi hasil Diskusi	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	kuliah, 1 x 50' diskusi, 1 x 50'

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/respo
16	EAS						
						JUMLAH	