

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER(RPS)

Nama Program Studi	Teknik Geomatika
Nama Mata Kuliah	Fotogrametri Dijital
Kode Mata Kuliah	RM184520
Semester	V
SKS	3 SKS
Nama DosenPengampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr.Ing.Ir.Teguh Hariyanto.MSc 2. Agung Budi C, ST,MSc 3. Husnul H,ST,MT
BahanKajian	Definisi,Pengembangan ,Sistem dan Metoda Photogrametri digital, Kamera digital metric dan non metrik, Elektro-opticalSensor CCD dan CMOS, Platform sistem sensor photogrametri digital (UAV,Airbone,Satellit), Model OreintasiDalamdanLuar photo digital,TriangulasiFotogrametri digital, Tranformasi digital 3 dimensi, Sistem dan komponen LIDAR , Sistem Photogrametri Workstasion.
CPL Yang Dibebankan MK	Mahasiswa mampu merancang pemetaan digital skala besar dengan metode photogrametri digital berdasarkan prinsip-prinsip teknik photogrametri digital dengan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan pelaksanaan untuk mencapai hasil yang maksimal.
CP – MK	Mahasiswa mampu menghasilkan peta dasar skala besar digital menggunakan metoda photogrametri digital dengan merencanakan penggunaan model digital untuk proses perhitungan orintasi dalam dan luar beserta tranformasi 3D, penggunaan data LIDAR untuk menghasilkan titik tinggi, kontur, DTM dan DSM, serta alur pelaksanaan dalam sitem photogrametri workstasion dengan berbagai kasus dilapangan.



Tatap Muka Ke-	Kemampuan Akhir Sub CP-MK	Keluasan (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa*	Kriteria dan Indikator Penilaian	Bobot Penilaian (%)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Mampu menjelaskan konsep fotogrametri digital sebagai teknik pemetaan skala besar dengan data photo digital	Definisi, komponen dan penggunaan hasil photo udara digital	Kuliah/Tanya Jawab	1x{2x50"}	Paham tentang peran Teknik Photogrametri digital untuk menunjang pembuatan peta skala besar	Kebenaran procedure	10%
2,3	Mampu menjelaskan konsep dasar kamera digital metrik dan nonmetrik.	Dasar elektro Optikal dan perambatan gelombang, komponen kamera digital CCD dan CMOS sistem	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	2x{2x50"}	Presentasi hasil Diskusi	1. Ketepatan memakai komponen kamera 2. Kebenaran procedure	20%
4,5	Mampu menjelaskan platform sistem sensor.	Dasar penerapan sistem platform sensor (UAV,Airbone,Satelit) beserta peralatan IMU	Kuliah/Tanya jawab Diskusi	2x{2x50"}	Presentasi hasil diskusi,	1. Ketepatan memakai peralatan 2. Kebenaran procedure	10%
6,7	Mampu menjelaskan konsep model matematis proses orientasi photo digital dan koreksinya untuk menunjang konsep stereoskopis	Perhitungan dasar foto udara digital dengan prinsip kolinier dan koplanar untuk menyatakan hubungan model photo	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	2x{2x50"}	Presentasi hasil Diskusi	1. Ketepatan memakai formula 2. Kebenaran procedure	10%
8	Evaluasi Tengah Semester						



9,10	Mampu menjelaskan konsep triangulasi perbanyak titik kontrol minor	Konsep dasar, penurunan/ linierisasi dan perhitungan dengan menggunakan syarat strip, blok model triangulasi sebagai model matematis.	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	2x {2x50"}	Presentasi hasil Diskusi	1. Ketepatan memakai formula 2. Kebenaran prosedur	20%
11,12	Mampu menjelaskan proses Perhitungan Koordinat menggunakan prinsip Photo Udara digital dengan transformasi 3 dimensi	Konsep dasar dan penurunan/linearisasi transformasi 3D dari koordinat photo digital dengan koordinat obyek pada sistem koordinat peta	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	2x {2x50"}	Presentasi hasil Diskusi Contoh hitungan	1. Ketepatan memakai formula 2. Kebenaran prosedur	10%
13,14	Mampu menjelaskan proses mendapatkan koordinat Z dengan sistem LIDAR	Konsep dasar perambatan gelombang, model akuisisi data, preprocessing dan processing data LIDAR untuk menghasilkan STM,DTM,DEM , titik tinggi,kontur	Kuliah/Tanya jawab Diskusi,Tugas	2x {2x50"}	Presentasi hasil Diskusi	1. Ketepatan memakai formula 2. Kebenaran prosedur	10%
15	Mampu menjelaskan proses pemetaan menggunakan Digital Photogrametri workstation(DPW)	Konsep dasar peralatan, hardware, software, operating system ,hasil dari DPW	Kuliah/tanya jawab, Diskusi,Tugas	1x {2x50"}	Presentasi hasil Diskusi	1. Ketepatan memakai formula 2. Kebenaran prosedur	10%
16	Evaluasi Akhir Semester						





PUSTAKA :

1. Edward, MH, Introduction to Modern Photogrammetry, John Wiley & Sons, 2001
2. Fadh Abany, Advanced Photogrammetry, Modul Kuliah, 2007
3. Teguh Hariyanto, LIDAR Overview, Modul Kuliah, 2013, Geomatika ITS.
4. G. Konecny, Photogrammetri, 2nd edition, Springer Verlag, 2005.
5. Koerth Sijmons, Introduction on Photogrammetry, ITC-Enschede, Holland

