



**DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA**  
**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK GEOMATIKA**  
**SILABUS MATA KULIAH**

<b>MATA KULIAH</b>	Nama MK	Aplikasi Fotogrametri
	Kode MK	CM234990
	SKS	3 (tiga)
	Semester	Pilihan

**DESKRIPSI MATA KULIAH**

Pada matakuliah ini diharapkan mahasiswa mampu menerapkan konsep dan prosedur ilmu dan teknik fotogrametri sebagai salah satu metode dalam survei dan pemetaan dalam berbagai keperluan bidang. Dalam proses pembelajarannya fotogrametri digital akan dikelompokkan fotogrametri untuk diaplikasikan pada akuisisi data dan pemrosesan data foto untuk menghasilkan data spasial baik 2D atau 3D pada survei udara, darat serta perairan.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

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 setara 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.

**CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH**

1	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep fisika elektro optikal digital (CCD/CMOS), kamera metrik dan non metrik digital dan peralatan lainnya untuk menunjang konsep stereoskopis.
2	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan konsep Fotogrametri untuk mendapatkan ortofoto, DEM/DTM serta peta topografi.
3	Mahasiswa mampu menerapkan konsep dan metode fotogrametri digital dalam perencanaan proses orientasi digital dalam bentuk model matematis 3D antara koordinat photo dan koordinat obyek (tanah) untuk mendapatkan detail planimetris dan tinggi.
4	Mahasiswa mampu menerapkan dan menyelesaikan permasalahan fotogrametri diberbagai bidang seperti forensik, bawah air, close-range fotogrametri dan 3D modeling.

**BAHAN KAJIAN**

1	Definisi dan penggunaan Teknik Photogrametri digital, Konsep dasar elektro optikal (CCD dan CMOS) untuk Kamer
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 digi
4	Teori dan penerapan model syarat kesegarisan dan kesebangunan pada photo digital.
5	Teori dan aplikasi Fotogrametri untuk mendapatkan DSM, DTM, DEM, Konsep dasar Digital Photogrametri Worksta

**PRASYARAT**

1. Photogrametri Digital

**BAHAN PUSTAKA**

A.	Utama
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, 3rd edition, Sprin verlag, 2014.  |
| 5  | Koerth Sijmons, Introduction on Photogrametry, ITC-Enschede,Holland,2008   |
| B. | Pendukung  |
| 1  | Luhmann - Robson - Boehm, 2020. Close-Range Photogrammetry and 3D Imaging  |
| 2  | Underwater Photogrammetry, <a href="http://3d-underwater.cut.ac.cy/">http://3d-underwater.cut.ac.cy/</a> dan <a href="https://www.intechopen.com/chapters/36197">https://www.intechopen.com/chapters/36197</a> |
| 3  | Ramirez - Martinez-Carricondo, UAV Photogrammetry & Remote Sensing. Open access journal Remote Sensing (IS   |
| 4  |  |