



DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK GEOMATIKA
SILABUS MATA KULIAH

MATA KULIAH	Nama MK	Aplikasi Radargrametri
	Kode MK	RM184949
	SKS	3 (SKS)
	Semester	Mata Kuliah Pilihan

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini akan memberikan mahasiswa ilmu dan teknik dalam mempelajari salah satu teknologi pemetaan yaitu Radar. Konsep dasar Radar akan diperkenalkan dan dalam pembahasan selanjutnya juga tentang komponen/peralatan dan sistem dari Radar serta pemanfaatannya terutama untuk proses akuisisi, identifikasi, frekuensi serta polarisasi data Radar. Metode pengambilan, jenis data dan persamaan matematis dalam Radar dibahas dalam perkuliahan, diskusi maupun presentasi di kelas. Dalam kuliah ini juga akan dikenalkan teknologi LiDAR. Sedangkan untuk memahami dan memperoleh pengalaman dalam mengolah citra Radar juga InSAR, akan disampaikan juga kepada mahasiswa studi kasus tentang pemanfaatan data dari Radar dan pengolahan sederhana dengan metode radargrametri untuk pemetaan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

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.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep dan aplikasi Radar untuk pemetaan
2	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar teori dan metode pengolahan citra Radar
3	Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang konsep dan aplikasi LiDAR untuk pemetaan
4	Mahasiswa mampu melakukan analisa citra Radar dengan menggunakan citra SAR dan teknik Interferometri untuk akuisisi data spasial
5	Mahasiswa mampu memanfaatkan teknologi penginderaan aktif (Radar) untuk pengelolaan sumber daya alam dan mitigasi bencana

BAHAN KAJIAN

1	Konsep dan Pengertian Radar
2	Sistem dan Peralatan Radar
3	Persamaan Fundamental Radar
4	Radar image (SAR dan RAR)
5	Aspek Geometri Citra Radar
6	Intensitas citra Radar
7	Interferometri Radar (InSAR)
8	Konsep dan Pengenalan teknologi LiDAR
9	Aplikasi Pemetaan dengan Radar/LiDAR

PRASYARAT

Penginderaan Jauh, 2. Fotogrametri Digital

BAHAN PUSTAKA

A.	Utama
1	Merrill I Skolnik, 2008, Introduction to Radar Systems, McGraw-Hill international editions
2	Franz W. Leberl, 1990. Radargrammetric Image Processing.

3 Robert M. O'Donnell, 2002. Radar Fundamental. Lincoln Lab - MIT USA
(<https://www.ll.mit.edu/outreach/introduction-radar-systems>)

B. Pendukung

1 SAR Guide Book. 2004. <http://www.sarmap.ch>

2 Introduction to Radar Remote Sensing (ESA), 2019. <https://eo4society.esa.int/echoes-in-space-introduction-to-radar-remote-sensing/>