

SILABUS KURIKULUM 2018 – 2023
DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL, LINGKUNGAN, DAN KEBUMIHAN

MATA KULIAH	Nama Mata Kuliah : Aplikasi Radargrametri
	Kode Mata Kuliah : RM184949
	Kredit : 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 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 YANG DIBEBANKAN
MATA KULIAH**

- C. Keterampilan Khusus
1. Mampu menerapkan matematika dan sains sebagai penunjang bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan.
 2. Mampu memahami konsep dasar dan perkembangan teknologi informasi geospasial bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan.
 3. Mampu menyelesaikan masalah penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik yang berkaitan dengan bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan meliputi kemampuan:



- a. mengidentifikasi, menemukan, memformulasi, dan menganalisis sumber masalah dalam bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan;
4. Mampu mengidentifikasi, memilih, dan memanfaatkan berbagai macam sumber data dan informasi geospasial untuk mendukung perencanaan, pelaksanaan, monitoring dan evaluasi kegiatan dalam bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan.

D. Pengetahuan

1. Konsep sains alam, prinsip, dan aplikasi matematika pada aplikasi penyediaan informasi geospasial dalam bidang: geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan;
3. Prinsip, metode dan aplikasi peraturan, standar, pedoman dan manual penyediaan informasi geospasial dasar dan tematik di bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan;
7. Konsep umum, prinsip, dan teknik komunikasi untuk tujuan spesifik; dan
8. Wawasan perkembangan ilmu dan teknologi informasi geospasial mutakhir/terkini di bidang geodesi dan surveying, geodinamik dan lingkungan, geospasial, geomarin, serta pertanahan.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

1. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang tujuan pokok ilmu penginderaan jauh aktif.
2. Mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar teori dan metode-metode pengolahan citra.
3. Mahasiswa memiliki pengalaman untuk melakukan analisa citra Radar secara sederhana.
4. Mahasiswa mampu berfikir secara kritis tentang pemanfaatan dan pengelolaan pengukuran dan pemetaan untuk perencanaan serta beberapa problem kehidupan berdasarkan pemahaman mereka tentang prinsip proses pengelolaan sumber daya alat, manusia dan biaya.



5. Mahasiswa mampu mengungkapkan ide atau gagasan mereka secara lisan dan tertulis.

POKOK BAHASAN

1. Konsep dan Pengertian Radar
2. Sistem dan Peralatan Radar
3. Persamaan Dasar Radar
4. Frekuensi dan Polarisasi Radar
5. Pengolahan Data Radar
6. SAR dan RAR
7. Interferometri Radar
8. Aplikasi Radar untuk pemetaan

PRASYARAT

1. Penginderaan Jauh
2. Fotogrametri Dijital

PUSTAKA

1. Robert M. O'Donnell, Radar Fundamental. Lincoln Lab - MIT USA
2. Merrill I Skolni, 2008, Introduction to Radar Systems, McGraw-Hill international editions
3. Radargrammetric Image Processing. 1990. Franz W. Leberl.
4. SAR Guide Book. www.sarmap.ch.
5. E-Learning RADAR. SAREdu. <https://saredu.dlr.de/>

