



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, dan KEBUMIHAN			
NAMA PROGRAM STUDI	SARJANA		
NAMA MATA KULIAH	Aplikasi Radargrametri	KODE MK	RM184949
SEMESTER	Mata Kuliah Pilihan	SKS	3 (tiga)
NAMA DOSEN PENGAMPU	Agung Budi Cahyono (Coord)		
	Filsa Bioresita, Hepi Hapsari H, Husnul Hidayat		
BAHAN KAJIAN	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		
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.	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.	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.	Mampu menerapkan teknologi informasi & komunikasi serta perkembangan teknologi terkini dalam bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster.
CP 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 b	
	5	Mahasiswa mampu mengungkapkan ide atau gagasan mereka secara lisan dan tertulis.	
KATEGORI KEMAMPUAN	<i>Cognitive Prosecess</i>	<i>Analyse</i>	
	<i>Knowledge Domain</i>	<i>Procedural</i>	
	<i>Psychomotor</i>	<i>Conscious control</i>	
	<i>Affective</i>	<i>Perubahan sikap</i>	

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	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar penginderaan jauh aktif : Radar dan sistemnya.	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	5	Pengertian dasar Radar. Konsep Penginderaan Jauh Pasif. Konsep Penginderaan Jauh Aktif Citra Radar.	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
2-3	Mahasiswa mampu menjelaskan teori dasar gelombang elektromagnetik untuk Radar.	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Gelombang elektromagnetik microwave Phase, Amplitudo dan Panjang Gelombang. Radar Conventions, Microwave spectrum dan band Propagation.	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
4-5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan teori Radargrametri	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Sensor dan model citra Geometri, Slope, Relief Displacement, SLR	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
6	Mahasiswa mampu menjelaskan frekuensi dan polarisasi Radar.	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	20	Teori frekuensi Radar Polarisasi gelombang Radar	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep LiDAR (Light Detection and Ranging)	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Konsep dan definisi LiDAR Platform, Radiation, Spectrum, Frequency, Polarimetry, Interferometry	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
8	Evaluasi Tengah Semester						
9-10	Mahasiswa mampu memahami prosedur dan melakukan pengolahan data Radar	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	15	Tahapan pengolahan : Geocoding, Kalibrasi Radiometrik, Segmentasi dan Klasifikasi Filtering Speckle	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
11-12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep SAR (Synthetic Aperture Radar) dan RAR (Real Aperture Radar)	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	SAR System, Specific Parameters, Acquisition Modes, Scattering, Mechanisms, Speckle, Data Statistics, Geometri	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
13-14	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Interferometri Radar, teori dan prosesnya	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Konsep dasar Interferometri Radar Pengolahan citra InSAR Aplikasi Pengolahan citra Radar (InSAR)	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'

15	Mahasiswa mampu menerapkan beberapa aplikasi Radargrametri di bidang pemetaan.	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Sumber-sumber Data Radargrametri Aplikasi Pengolahan citra Radar (SAR) : DEM, Peta Topografi Radargrametri	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Latihan	Problem-based learning	1 x 50'
16	Evaluasi Akhir Semester						
Jumlah			100				