



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) DEPARTEMEN TEKNIK GEOMATIKA FAKULTAS TEKNIK SIPIL, PERENCANAAN, dan KEBUMIHAN	
NAMA PROGRAM STUDI	SARJANA
NAMA MATA KULIAH	Pemodelan Geoid
SEMESTER	Pilihan
NAMA DOSEN PENGAMPU	Ira Mutiara Anjasmara [Coord]
BAHAN KAJIAN	1 Konsep gayaberasat
	2 Sumber data gayaberasat
	3 Satelit gayaberasat
	4 Berbagai model geoid global
	5 Gravimetrik geoid
	6 Metode pemodelan geoid
	7 Validasi model geoid
CPL PROGRAM STUDI YANG DIBEBAHKAN KE MATA KULIAH	A Mampu menerapkan pengetahuan matematika, sains, dan keteknikan di bidang geodesi, surveying, hidrografi, penginderaan jauh, fotogrametri, sistem informasi geografis, dan kadaster untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip keteknikan.
	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.
CP MATA KULIAH	1 Mampu menjelaskan konsep dasar berbagai metode pemodelan geoid
	2 Mampu membuat model geoid gravimetrik menggunakan berbagai metode dari data gayaberasat yang didapatkan dari pengukuran
	3 Mampu melakukan analisis dan validasi terhadap model geoid yang dihasilkan.
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	Mampu menjelaskan konsep gayaberasat sebagai data dasar dalam pemodelan geoid	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, kebenaran jawaban, efektifitas komunikasi, ketepatan	5	Review tujuan ilmu Geodesi Konsep gayaberasat dalam penentuan geoid	Kuliah Diskusi	Teacher-centered learning Student-centered learning	1 x 50' 1 x 50'

2-3	Mampu mengidentifikasi sumber-sumber data gayaberat yang dapat digunakan dalam pemodelan geoid	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, kebenaran jawaban, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Data gayaberat terestris Data gayaberat marine Data gayaberat airborne Satelit altimetri Satelit gayaberat (CHAMP, GRACE, GOCE)	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Praktek	Problem-based learning	2 x 50'
					Tugas 1		
4-5	Mampu menjelaskan konsep pemodelan geoid global dan mengidentifikasi sumber-sumber data yang digunakan dalam berbagai model geoid global	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, kebenaran jawaban, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	15	Penentuan geoid dari data gayaberat Model-model geoid global - Static model - Temporal model - Topographic gravity field model	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Praktek	Problem-based learning	2 x 50'
					Tugas 2		
6-7	Mampu menjelaskan konsep penentuan geoid dan mengidentifikasi model-model geoid yang dihasilkan dari berbagai data	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, kebenaran jawaban, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	20	Metode penentuan geoid - Geoid gravimetrik - Geoid geometrik - Geoid hybrid	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Praktek	Problem-based learning	2 x 50'
8	Mampu menyajikan hasil riset sederhana dalam bentuk makalah/paper dan mepresentasikannya			Assessment	Presentasi	Assessment	2 x 50'
9-10	Mampu menjelaskan konsep dan melakukan perhitungan geoid gravimetrik	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, ketepatan penerapan, ketepatan hasil, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	20	Integral Stokes Solusi Integral Stokes	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Praktek	Problem-based learning	2 x 50'
					Tugas 3		
11-13	Mampu melakukan pemodelan geoid dengan berbagai metode	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, ketepatan penerapan, ketepatan hasil, efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	20	Direct numerical integration Fast Fourier Transform Least-squares Collocation	Kuliah	Teacher-centered learning	2 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Praktek	Problem-based learning	3 x 50'
					Tugas 4		
14-15	Mampu melakukan validasi terhadap model geoid	Kelengkapan materi, kedalaman penjelasan, ketepatan penerapan, kebenaran hasil efektifitas komunikasi, ketepatan sikap	10	Metode-metode validasi geoid	Kuliah	Teacher-centered learning	1 x 50'
					Diskusi	Student-centered learning	1 x 50'
					Praktek	Problem-based learning	2 x 50'

16	Mampu menyajikan hasil riset sederhana dalam bentuk makalah/paper dan mepresentasikannya			Assessment	Presentasi	Assessment	2 x 50'
JUMLAH		100					