

Dokumen Kurikulum 2013-2018
Program Studi : Teknik Geodesi dan Geomatika
Lampiran I

Fakultas : Ilmu dan Teknologi Kebumihan
Institut Teknologi Bandung

	Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Institut Teknologi Bandung	Kode Dokumen		Total Halaman
		Kur2013-S3-GD		[22]
		Versi	[1]	03 September 2013

KURIKULUM ITB 2013-2018 – PROGRAM DOKTOR
Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika
Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan

1. GD5103 METODOLOGI PENELITIAN

Kode Matakuliah: GD5103	Bobot sks: 3	Semester: I	KK / Unit Penanggung Jawab: Prodi Teknik Geodesi dan Geomatika	Sifat: Wajib
Nama Matakuliah	Metodologi Penelitian			
	<i>Research Method</i>			
Silabus Ringkas	Konsep metodologi penelitian dan tahapan-tahapan dalam penelitian			
	<i>The concept of research methodology and the stages in the research</i>			
Silabus Lengkap	Pendahuluan, Penggunaan teori dalam penelitian, Karakteristik penelitian, Topik / masalah penelitian, Konsep dan Variabel Penelitian, Hipotesis penelitian, Populasi, penelitian, sample, dan teknik sampling, Data dan metode pengumpulan data, Pelaksanaan dan Pengumpulan Data, Pengolahan Data dan Analisis Data, Statistika untuk penelitian, Penulisan pada jurnal ilmiah, dan presentasi			
	<i>Introduction, use of theory in research, study characteristics, topic / issue research, Concepts and Variables Research, research hypothesis, population, research, sample, and sampling techniques, data and data collection methods, Implementation and Data Collection, Data Processing and Data Analysis, Statistics for research, writing in scientific journals and presentations</i>			
Luaran (Outcomes)	Kognitif: Mampu menerapkan metodologi penelitian dalam bidang geodesi dan geomatika Psikomotorik: Mampu melakukan perencanaan penelitian dalam bidang Geodesi dan Geomatika Afektif: Mengikuti aturan perkuliahan program studi			
Matakuliah Terkait		Prasyarat		
Kegiatan Penunjang				
Pustaka	1.Nazir, Moh. Metodologi penelitian, PT Ghalia Indonesia, 2005			
Panduan Penilaian	Kognitif: Ujian tulis Psikomotorik: Tugas penyelesaian persoalan dasar statistika. Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi			
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa	Sumber Materi
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Filsafat penelitian • Eksistensi penelitian dalam ilmu pengetahuan • Penelitian dan pencarian kebenaran • Hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian 	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep penelitian	
2	Penggunaan teori dalam penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungan paradigm, teori, dan metodologi • 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa Hubungan paradigm, teori, dan metodologi dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
3	Karakteristik Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Paradigma kuantitatif-positivistik, • Lingkup penelitian • Format penelitian kuantitatif • Ragam penelitian kuantitatif • Proses penelitian kuantitatif 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa: lingkup, format, ragam, dan proses penelitian dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
4	Topik / Masalah Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih topik dan masalah penelitian • Sumber topik dan masalah penelitian 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa topik penelitian	

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB

Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika

Halaman 2 dari 22

Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB
Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB.
Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.

5	Konsep dan variable	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep penelitian • Variabel kuantitatif 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa konsep dan variabel penelitian dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
6	Hipotesis Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Pengertian hipotesis penelitian • Merancang hipotesis • Berbagai bentuk hipotesis • 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa hipotesis dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
7	Desain dan Instrumen Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Populasi penelitian • Sampel penelitian • Beberapa metode sampling 	Mahasiswa mampu menjelaskan dan melakukan sampling data dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
8	Populasi, penelitian, sample, dan teknik sampling			
9	Data dan metode pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Konsep data • Data kuantitatif • Ragam metode pengumpulan data • Metode penelusuran data online 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa data dan cara pengumpulan data dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
10	Pelaksanaan dan pengumpulan data	<ul style="list-style-type: none"> • Jadwal penelitian • Persiapan administrasi • Organisasi tim peneliti • Penyusunan anggaran penelitian • Ujicoba dan revisi instrument penelitian • Mengambil data di lapangan 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa perencanaan pengambilan data dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
11	Pengolahan data dan analisis	<ul style="list-style-type: none"> • Komputer untuk pengolahan dan analisis data • Peran statistika dalam pengolahan data • Pengolahan dan analisis data 	Mahasiswa dan melakukan analisis dan sintesa data dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
12	Statistika untuk penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Mengolah dan menganalisis data 	Mahasiswa mampu menjelaskan, menganalisis, dan mensintesa statistika dalam penelitian dan menerapkan dalam topik penelitiannya	
13	Penulisan pada jurnal ilmiah	Tata cara penulisan pada jurnal ilmiah	Mahasiswa mampu membuat tulisan ilmiah	
14	Presentasi (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi proposal penelitian tesis 	Mahasiswa mampu menjelaskan proposal masing-masing penelitian	
15	Presentasi (2)	<ul style="list-style-type: none"> • Presentasi proposal penelitian tesis 	Mahasiswa mampu menjelaskan proposal masing-masing penelitian	
16	UAS		K,P	

2. GD7102 FILSAFAT ILMU

Kode Matakuliah: GD7101	Bobot sks: 3	Semester: I	KK / Unit Penanggung Jawab: Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika	Sifat: Wajib
Nama Matakuliah	Filsafat Ilmu			
	Philosophy of Science			
Silabus Ringkas	Hakikat Keilmuan, Asas Keilmuan, Moral Keilmuan dan Pendidikan Program Doktor			
	<i>This course deals with the nature of Sciences, Scientific Principles, Scientific and Moral of Education Doctoral Program</i>			
Silabus Lengkap	Definisi Filsafat dan Filsafat Ilmu, Moral Keilmuan, Hakikat Keilmuan, Asas Keilmuan, Fenomena dan Variabel, Berfikir Kritis, Induktif dan Deduktif, Metode, Analisis, Sintesis, Berfikir Sistemik, Identifikasi Persoalan, Membangun Hipotesis			
	<i>Definition of Philosophy and Philosophy of Science, Moral Sciences, Nature Sciences, Scientific Principles, Phenomena, and Variables, Critical Thinking, Inductive and Deductive, Method, Analysis, Synthesis, Systemic Thinking, Problem Identification, Hypothesis Building</i>			
Luaran (Outcomes)	Kognitif: Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan sistem dan aplikasi kadaster di Indonesia			
	Psikomotorik: Mahasiswa mampu melakukan pemetaan kadaster baik legal maupun fiskal. Afektif: Mengikuti aturan perkuliahan program studi			
Matakuliah Terkait	GDxxxx	Prasyarat		
	GDxxxx	Bersamaan		
	GDxxxx	Terlarang		
Kegiatan Penunjang	Responsi			
Pustaka	1.			
	2.			
	3.			
Panduan Penilaian	Kognitif : Pengetahuan metode penentuan posisi, dan perhitungan koordinat beserta koreksinya Psikomotorik: Tugas praktik kemampuan pengukuran sudut, jarak, gelombang untuk mendapatkan posisi Afektif: Sikap kecermatan dan /sense dimensi keruangan			
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa [K=Kognitif, P=Psikomotorik]	Sumber Materi
1	Definisi Filsafat dan Filsafat Ilmu	Ruang lingkup: pengetahuan, ilmu, agama dan pendidikan	Mahasiswa dapat melakukan pemetaan ruang lingkup pengetahuan, ilmu dan agama dalam perspektif pendidikan	[Uraikan rujukan terhadap pustaka (bab, sub-bab)]
2	Moral Keilmuan	Keberanan Absolut Keberanan Relatif Keberanan Ilmiah	Mahasiswa dapat membandingkan arti kebenaran dalam referensi ilmiah serta kebenaran menurut basis keimanan	
3	Hakikat Keilmuan	Ontologi Epistemologi Aksiologi	Mahasiswa mampu menjelaskan hakikat ilmu, cara memperoleh ilmu dan kemanfaatan ilmu untuk kereakayaan ataupun kemanfaatan bagi ilmu itu sendiri	
4	Asas Keilmuan	Logiko Hipotetiko Verifikatif	Mahasiswa dalam memperoleh kebenaran ilmiah dapat berfikir menurut asas logika, membangun hipotesis dan cara melakukan verifikasi yang tepat	
5	Presentasi 1		Mahasiswa menyajikan hasil penelitian sebelumnya, dan menilainya menurut unsur hakikat dan asas keilmuan	
6	Fenomena dan Variabel	Pengertian dan jenis fenomena Struktur, sifat dan hubungan variable	Mahasiswa mampu membaca fenomena dan mengklasifikasikan variable-variabel yang terkait dengan fenomena	
7	Berfikir Kritis	Cara memandang fenomena Analitik variabel suatu fenomena Korelasi antar variabel	Mahasiswa memiliki kemampuan membaca fenomena menurut variabel yang mempengaruhi serta mampu mengklasifikasi struktur fenomena dan korelasinya.	
8	UTS: Presentasi 2		Mahasiswa dapat mempresentasikan tugas deskripsi pada suatu fenomena yang diberikan dosen dalam rangka membangun system berfikir kritis	
9	Induktif dan Deduktif	Berfikir Induktif, Deduktif dan sintesis keduanya	Mahasiswa dapat menjelaskan dan membandingkan cara berfikir induktif dan deduktif serta dasar	

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB

Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika

Halaman 4 dari 22

Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB
Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB.
Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.

			pemilihannya dalam rencana penelitian	
10	Metode, Analisis, Sintesis	Berfikir metodik Metode Analisis Metode Sintesis	Mahasiswa dapat berfikir secara metode dalam melakukan kegiatan melalui pendekatan, dan strategi, Mahasiswa memiliki kemampuan analitik dalam memilih instrument analisisnya Mahasiswa memiliki kemampuan sintesis dari berbagai model, system, metode untuk memperoleh kebaruan system,model, atau metode	
11	Presentasi 3		Mahasiswa dapat mempresentasikan rencana penelitian dan penelitian lain dengan menunjukkan klasifikasi induksi, deduktif, dan metode analisis/sintesis yang digunakan	
12	Berfikir Sistemik	Unsur dan Sifat Sistem Sistem Kompleks	Mahasiswa dapat berfikir secara system. Mahasiswa memahami persoalan system kompleks	
13	Identifikasi Persoalan	Definisi Masalah,	Mahasiswa mampu menunjukkan bentuk persoalan dalam rencana penelitiannya.	
14	Membangun Hipotesis	Hipotesis Kerja Hipotesis Forma Tiga bentuk asumsi	Mahasiswa dapat menjelaskan bahwa asumsi merupakan panduan dalam membangun hipotesis. Mahasiswa mampu membangun hipotesis kerja dalam bentuk diagram dan hipotesis forma terhadap focus penelitian Mahasiswa dapat menjelaskan asumsi yang digunakan dalam membangun hipotesis	
15	Presentasi 4		Mahasiswa dapat menjelaskan persoalan rencana penelitian, hipotesis dan asumsi yang digunakan	
16	UAS :		Tugas komprehensif filsafat ilmu dengan menggunakan bahan rencana penelitian disertai mahasiswa yang bersangkutan	

3. KULIAH PILIHAN :

4. GD7202 MEDAN GAYA BERAT BUMI

Kode Matakuliah: GD6016	Bobot sks: 3	Semester: 0	KK / Unit Penanggung Jawab: Geodesi	Sifat: Pilihan
Nama Matakuliah	Medan Gaya Berat Bumi <i>Earth's Gravity Field</i>			
Silabus Ringkas	<p>Pada kuliah ini akan diberikan pengetahuan tentang penentuan bentuk dan dimensi bumi beserta variasi temporalnya berdasarkan medan gaya berat bumi. Adapun penentuan medan gaya berat bumi sendiri didasarkan pada model geopotensial dan data anomali gaya berat dari hasil pengukuran terestrial baik di darat maupun di laut, airborne serta teknologi satelit.</p> <p><i>This courses focuses on determination of the earth's shape and dimension including its temporal variation based on the Earth gravity field. The Earth gravity itself is determined from geopotential model and gravity anomaly that are derived from land-sea terrestrial and airborne observation and other technologies.</i></p>			
Silabus Lengkap	<p>Pengantar; Teori Potensial; Medan Gaya Berat Bumi; Persoalan Nilai Batas Geodetik; Pengukuran gaya berat; Reduksi data gaya berat; Solusi Praktis Problem Stokes; Penentuan Geoid.</p> <p><i>Introduction, potential theory, the Earth gravity field, geodetic boundary value problems, gravity measurements, reduction of gravity, practical solution of Stoke's problem, geoid determination.</i></p>			
Luaran (Outcomes)	<p>Kognitif: Mahasiswa mampu memahami penentuan bentuk dan dimensi bumi serta variasi temporalnya menggunakan informasi medan gaya berat bumi Psikomotorik: Mahasiswa diharapkan dapat memahami cara penentuan bentuk dan dimensi bumi beserta variasi temporalnya menggunakan informasi medan gaya berat bumi dalam bentuk permukaan geoid. Afektif: Mengikuti aturan perkuliahan program studi</p>			
Matakuliah Terkait	GD5101 Konsep Geodesi GD5102 Teknik Analisis Data GD5103 Teknologi Pemetaan Modern	Prasyarat Prasyarat	Bersamaan	Bersamaan
Kegiatan Penunjang				
Pustaka	<p>1. Moritz, H., and B.H. Wellenhof, Physical Geodesy, Springer Wien, New York, 2006 2. Torge, W., Gravimetry, Walter de Gruyter, Berlin and New York, 1989 3. Rummel, R., Physical Geodesy 1, Colledidktaat Faculteit der Geodesie, TU Delft, 1992</p>			
Panduan Penilaian	<p>Kognitif: Ujian tulis Psikomotorik: Tugas penyelesaian persoalan terkait system referensi Geospasial Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi</p>			
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa	Sumber Materi
1	Pengantar	Penentuan bentuk bumi menggunakan medan gaya berat bumi	Mengenal metoda penentuan bentuk dan dimensi bumi menggunakan data medan gaya berat bumi	
2	Teori Potensial	Gravitasi, Potensial Gravitasi, Fungsi Harmonik, Solusi Persamaan Laplace dan Fungsi Legendre	Mampu menjelaskan dan menganalisis teori potensial umum sebagai dasar teori medan gaya berat bumi	
3		Relasi Orthogonalitas, Fully normalized spherical harmonics, dan Integral Poisson	Mampu menjelaskan dan menganalisis teori potensial umum sebagai dasar teori medan gaya berat bumi	
4	Medan Gaya Berat Bumi	Gaya Berat dan Potensial Gaya Berat	Mampu menjelaskan dan menganalisis aplikasi teori potensial dalam mempelajari medan gaya berat bumi	
5		Bumi Normal dan Anomali medan gaya berat bumi	Mampu menjelaskan dan menganalisis aplikasi teori potensial dalam mempelajari medan gaya berat bumi	

6	Persoalan Nilai Batas Geodetik	Solusi Dirichlet	Mampu menjelaskan dan menganalisis teori penentuan undulasi geoid	
7		Solusi Kombinasi	Mampu menjelaskan teori penentuan undulasi geoid	
8	Ujian Tengah Semester			
9	Pengukuran gaya berat	Datum gaya berat	Mampu menjelaskan dan menganalisis teknik-teknik pengukuran gaya berat untuk keperluan geodesi	
10		Survei Gravimetrik	Mampu menjelaskan dan menganalisis teknik-teknik pengukuran gaya berat untuk keperluan geodesi	
11		Pengukuran menggunakan metoda terestris dan airborne	Mampu menjelaskan dan menganalisis teknik-teknik pengukuran gaya berat untuk keperluan geodesi	
12		Pengukuran menggunakan media satelit	Mampu menjelaskan dan menganalisis teknik-teknik pengukuran gaya berat untuk keperluan geodesi	
13	Reduksi data gaya berat	Reduksi Udara Bebas, Reduksi Bouguer, Koreksi terrain dan Isostasi	Mampu melakukan reduksi gaya berat ukuran ke permukaan referensi (geoid)	
14	Solusi Praktis Problem Stokes	Solusi Problem Stokes dan kombinasi data geopotensial dengan data anomali gaya berat	Mampu melakukan hitungan undulasi dan menganalisis dengan metoda kombinasi anomali gaya berat dan bilangan geopotensial	
15	Penentuan Geoid	Penentuan geoid global dan geoid Indonesia	Mengetahui dan menganalisis status terkini penentuan geoid global dan geoid regional-lokal di wilayah Indonesia	
16	UAS		K,P	

5. GD7203 ILMU SISTEM BUMI

Kode : GD7203	Kredit (SKS): 3	Semester: II	KK / Unit Penanggung Jawab: Geodesi	Sifat: Pilihan
Sifat Kuliah	Pilihan			
Nama Mata Kuliah	Ilmu Sistem Bumi			
<i>Course Title</i> (English)	<i>Earth System Science</i>			
Silabus Ringkas	Matakuliah ini bermaterikan karakteristik dari sub-sub sistem Bumi yaitu Litosfir, Hidrosfir, Atmosfir dan Biosfir; serta interaksi antar sub-sub sistem tersebut. <i>This course deals with characteristics of earth's sub-systems : Lithosphere, Hydrosphere, Atmosphere, Biosphere, and their interactions</i>			
Silabus Lengkap	Litosfir, Hidrosfir, Atmosfir, Biosfir dan interaksi antar sub-sub sistem tersebut <i>Lithosphere, Hydrosphere, Atmosphere, Biosphere, and their interactions</i>			
Luaran (<i>Outcomes</i>)	Mahasiswa akan memiliki wawasan dan kemampuan untuk melengkapi, memperkuat, dan memperkaya pengetahuan tentang pentingnya sistem Bumi dalam penyelesaian berbagai persoalan.			
Mata Kuliah Terkait				
Pustaka	Situs-situs internet tentang sub-sub sistem Bumi			

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa [K=Kognitif, P=Psikomotorik]	Sumber Materi
1.	Pendahuluan tentang Ilmu Sistem Bumi	Penjelasan tentang topik-topik Ilmu Sistem Bumi	Pembagian topik dan jadwal presentasi untuk seluruh mahasiswa	Situs-situs internet yang terkait
2.	Karakteristik LITHOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
3.	Karakteristik HIDROSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
4.	Karakteristik ATMOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
5.	Karakteristik BIOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
6.	Interaksi LITHOSFIR - HIDROSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
7.	Interaksi LITHOSFIR - ATMOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
8.	Interaksi LITHOSFIR - BIOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
9.	Interaksi HIDROSFIR - ATMOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
10.	Interaksi HIDROSFIR - BIOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
11.	Interaksi ATMOSFIR - BIOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
12.	Interaksi ATMOSFIR – HIDROSFIR - BIOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
13.	Interaksi LITHOSFIR – HIDROSFIR - BIOSFIR	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
14.	Pengamatan dinamika sistem Bumi	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
15.	Pemodelan dinamika sistem Bumi	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 8 dari 22
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

16.	Perepresentasian dinamika sistem Bumi	Isi presentasi bebas tergantung inovasi dari mahasiswa ybs.	Mengetahui, memahami dan mampu menganalisis	Situs-situs internet yang terkait
-----	---------------------------------------	---	---	-----------------------------------

6. GD7204 INFRASTRUKTUR KADASTER MODERN

Kode Matakuliah: GD7204	Bobot sks: 3	Semester: II	KK / Unit Penanggung Jawab: Surveying dan Kadaster	Sifat: Pilihan
Nama Matakuliah	Infrastruktur Kadaster Modern			
	Modern Cadastral Infrastructure			
Silabus Ringkas	Infrastruktur Kadaster Modern			
	This course deals with Modern Cadastral Infrastructure			
Silabus Lengkap	Cadastral modelling, Modern cadastral systems, Multi-purpose Cadastre prototype, Development of 3D Cadastre, Strategies for IT and IS in Land Administration, Standardisation of the cadastral domain model, Innovations in cadastral boundary surveying. Land Conflict Resolution, Land Policy, Legal aspect of lands.			
	Cadastral modelling, Modern cadastral systems, Multi-purpose Cadastre prototype, Development of 3D Cadastre, Strategies for IT and IS in Land Administration, Standardisation of the cadastral domain model, Innovations in cadastral boundary surveying. Land Conflict Resolution, Land Policy, Legal aspect of lands.			
Luaran (Outcomes)	Kognitif: Mahasiswa mampu menjelaskan dan menciptakan Infrastruktur modern untuk Indonesia			
	Psikomotorik: Mahasiswa mampu menciptakan Infrastruktur modern secara operasional Afektif: Mengikuti aturan perkuliahan program studi			
Matakuliah Terkait	GDxxxx	Prasyarat		
	GDxxxx	Bersamaan		
	GDxxxx	Terlarang		
Kegiatan Penunjang	Responsi dan tutorial			
Pustaka	1. Williamson, I., Enemark, S., Rajabifard, A., Wallace, J., Land Administration for Sustainable Development, ESRI, 2010			
	2. Abdul Majid, S.I., and Williamson, I.P., 1999, Cadastral Systems on the World Wide Web - A Multi-Purpose Vision, in Australasian Urban and Regional Informa Systems Associations (AURISA 2000), Leura, Blue Mountains, NSW, p. 10			
	3. Oosterom, P. v., Stoter, J. E., Ploeger, H. D., Thompson, R., & Karki, S. (2011). <i>World-wide Inventory of the Status of 3D Cadastres in 2010 and Expectations for 2014</i> . Paper presented at the FIG Working Week 2011			
	4. Hawerk, W., 2003. IT Renewal strategy for land registry and Cadastre in Europe, Strategies for Renewal of Information Systems and Information Technology for Land Registry and Cadastre. FIG, Commission 7, Enschede, the Netherlands			
	5. Keresi R. Fonmanu DISPUTE RESOLUTION FOR CUSTOMARY LANDS: SOME LESSONS FROM FIJI, Manager – Reserve and Special Project, Native Lands & Fisheries Commission, P.O.Box 116 Suva, Fiji Islands, Email: kfonmanu@nlb.com.fj			
Panduan Penilaian	Kognitif: Ujian tulis Psikomotorik: Tugas menciptakan infrastruktur Kadaster Modern Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi			
Catatan Tambahan	Menciptakan salah satu opsi infrastruktur kadaster modern Indonesia			

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa [K=Kognitif, P=Psikomotorik]	Sumber Materi
1	Pemodelan Kadastral	Membangun hubungan secara matematis antara manusia dengan tanah (rights, restrictions, responsibilities) Dalam lingkup administrasi pertanahan. (land tenure, land use, land value serta Land development	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan hubungan kuantitatif antara manusia dengan tanah dari berbagai perspektif definisi tanah serta keterkaitannya dengan sistem administrasi pertanahan. Mahasiswa mampu menjelaskan komponen administrasi pertanahan beserta ruang lingkungannya. 	
2	Sistem Kadaster Modern	Konsep pemanfaatan system operasional kadaster dalam standard	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami konsep operasionalisasi system kadaster berstandar internasional 	

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 10 dari 22
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

		Internasional termasuk hardware, software n firmware di Indonesia		
3	Prototipe Kadaster Multiguna berbasis Web	Konsep Kadaster Multiguna sebagai prototipe dalam pembuatan web	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan konsep kadaster multi guna Mahasiswa mampu menjelaskan fungsi dan manfaat Kadaster Multiguna. Mahasiswa mampu memahami dan mengidentifikasi manfaatan Kadaster Multiguna. 	Abdul Majid, S.I., and Williamson, I.P., 1999, Cadastral Systems on the World Wide Web - A Multi-Purpose Vision, in Australasian Urban and Regional Information Systems Associations (AURISA 2000), Leura, Blue Mountains, NSW, p. 10.
4	Pengembangan Kadaster 3D	Konsep pengembangan Kadaster 3D pada Pendaftaran Tanah	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan azas Kadaster 3D, untuk tujuan pendaftaran tanah. 	Oosterom, P. v., Stoter, J. E., Ploeger, H. D., Thompson, R., & Karki, S. (2011). <i>World-wide Inventory of the Status of 3D Cadastres in 2010 and Expectations for 2014</i> . Paper presented at the FIG Working Week 2011,
5	Strategi Teknologi Informasi dan Informasi Spasial dalam Administrasi Pertanahan	Konsep Strategi Teknologi Informasi dan Informasi Spasial dalam Administrasi Pertanahan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami Strategi Teknologi Informasi dan Informasi Spasial dalam Administrasi Pertanahan . Mahasiswa membuat Strategi Teknologi Informasi dan Informasi Spasial dalam Administrasi Pertanahan 	Hawerk, W., 2003. IT Renewal strategy for land registry and Cadastre in Europe, Strategies for Renewal of Information Systems and Information Technology for Land Registry and Cadastre. FIG, Commission 7, Enschede , the Netherlands.
6	Stadarisasi Domain Model Kadaster	Prinsip Stadarisasi Domain Model Kadaster	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan tentang prinsip Stadarisasi Domain Model Kadaster Mahasiswa mampu membuat Stadarisasi Domain Model Kadaster 	Paasch, J.M., 2005, 'A Legal cadastral Domain Model - An Object-oriented Approach', in: Nordic Journal of Surveying and Real Estate Research 2:1 (2005) 117-136, http://mts.fgi.fi/NJSR/issues/2005/njsrv2n12005_paasch.pdf
7	Inovasi Survei Batas Kadaster	Inovasi Survei Batas Kadaster	Mahasiswa mampu menjelaskan Inovasi Survey Batas Kadaster Mahasiswa mampu membuat inovasi survey batas kadaster	THE BOUNDARY CLGE Seminar in Bergen, Norway, 29-30 April 2009 The Future of Cadastral Surveying as an Academic Profession Esben Munk Sørensen 1 The future of cadastral surveying as an academic profession - Does the society need cadastral surveying as an academic profession?
8	UTS			
9	Resolusi Konflik Pertanahan	Identifikasi Konflik Pertanahan Analisis Konflik Pertanahan	Mahasiswa mampu mengidentifikasi konflik Pertanahan dan mampu melakukan analisis konflik tersebut	DISPUTE RESOLUTION FOR CUSTOMARY LANDS: SOME LESSONS FROM FIJI Keresi R. Fonmanu Manager – Reserve and Special Project Native Lands & Fisheries Commission P.O.Box 116 Suva Fiji Islands Email: kfonmanu@nltb.com.fj DISPUTE RESOLUTION MODELS AND LAND USE Backgrounder to First Principle #30 <i>Discussion Paper by Regan Schlecker</i> February 2002
10	Kebijakan Publik Bidang Pertanahan	Konsep kebijakan publik bidang pertanahan	Mahasiswa memahami konsep Kebijakan Publik bidang Pertanahan	Land Policy, Urban-Rural Interaction and Land Administration Differentiation in Ethiopia SOLOMON Abebe Haile (Ethiopia) and Reinfried MANSBERGER (Austria)
11	Aspek Hukum dan Perundangan Bidang Pertanahan	Aspek Hukum dan Perundangan Bidang Pertanahan	Mahasiswa Memahami Aspek hokum dan perundangan bidang Pertanahan	Legal aspects of land administration in post conflict areas Dr. Jaap ZEVENBERGEN and Prof. Paul van der MOLEN, the Netherlands
12	Studi kasus: Analisis problem & Diskusi kelompok	Pemilihan Topik Diskusi	Mahasiswa mampu menetapkan topik diskusi actual masalah pertanahan	SOP Tutorial , Tugas dan Diskusi
13	Studi Kasus :	Strategi	Mahasiswa memahami	SOP Tutorial , Tugas n Diskusi

	Strategi pemecahan permasalahan	mencapai tujuan	strategis pemecahan masalah pertanahan	
14	Studi kasus : Penguasaan Pembuatan Paper Seminar	Metode Penulisan Paper Seminar	Mahasiswa mampu membuat paper seminar kajian masalah pertanahan	SOP Tutorial , Tugas n Diskusi
15	Studi kasus: Penugasan Pembuatan Paper Seminar	Penulisan Seminar lanjut	Mahasiswa mampu membuat paper pengembangan terhadap konflik pertanahan	SOP Tutorial , Tugas n Diskusi
16	UAS.			

7. GD7205 Survei Rekeyasa Untuk Industri dan Riset

Kode Matakuliah: GD7205	Bobot sks: 3	Semester: 2	KK / Unit Penanggung Jawab: Surveying dan Kadaster	Sifat: Pilihan
Nama Matakuliah	Survei Rekeyasa Untuk Industri dan Riset			
	<i>Engineering Surveys for Industry and Research</i>			
Silabus Ringkas	Survey-survey rekeyasa untuk industri dan riset, basis data survey rekeyasa dan manajemen fasilitas, survey-survey rekeyasa untuk pekerjaan konstruksi dan struktur/bangunan			
	<i>Engineering surveys for industry and research, survey database engineering and facilities management, engineering surveys for construction and structure / building</i>			
Silabus Lengkap	Matakuliah ini memberikan survey-survey rekeyasa untuk industri dan riset, basis data survey rekeyasa dan manajemen fasilitas, survey-survey rekeyasa untuk pekerjaan konstruksi dan struktur/bangunan. Materi tersebut merupakan standard applied survey rekeyasa yang dapat membantu mahasiswa dalam penelitiannya.			
	<i>This course give engineering surveys for industry and research, survey database engineering and facilities management, engineering surveys for construction and structure / building. The material is applied standard engineering survey that can assist students in research.</i>			
Luaran (Outcomes)	Kognitif: Mahasiswa mampu menjelaskan desain dan proses pekerjaan survey rekeyasa			
	Psikomotorik: Mahasiswa mampu merancang dan melakukan pekerjaan dalam survey rekeyasa Afektif: Mengikuti aturan perkuliahan program studi			
Matakuliah Terkait	GDxxxx	Prasyarat		
	GDxxxx	Bersamaan		
	GDxxxx	Terlarang		
Kegiatan Penunjang				
Pustaka	<ol style="list-style-type: none"> 1. F A Shepherd, Advanced Engineering Surveying, Edward Arnold Ltd, 41 Bedford Square, London, 1981 2. Peter Richardus, Project Surveying: General adjustment and optimization techniques with applications to engineering surveying, AA Balkema/Rotterdam/Boston/1984 3. Michel Mayoud, Large Scale Metrology for Research and Industry- Application to particel accelerators and recent developments, Athens Greece, FIG Working Week 2004. 			
Panduan Penilaian	Kognitif: Ujian Tertulis/ Presentasi Psikomotorik: Tugas penyelesaian persoalan terkait berbagai aspek dalam survey rekeyasa Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi			
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa [K=Kognitif, P=Psikomotorik]	Sumber Materi
1	Engineering Surveys for Industry and Research	Engineering Surveys for Industry and Research	K,P	[Uraikan rujukan terhadap pustaka (bab, sub-bab)]
2	Engineering Survey Data Bases and Facility Management	Engineering Survey Data Bases and Facility Management	K,P	
3	precise methods and equipment for engineering survey	precise methods and equipment for engineering survey	K,P	
4	Engineering Surveys for Construction Works and Structural	Engineering Surveys for Construction Works and Structural	K, P	
5	Engineering surveying procedures for power plants;	Engineering surveying procedures for power plants;	K,P	
6	Concepts of data models for the Mapping of relevant 4D or 5D project data, covering 3D geometry, time, and descriptive attributes;	Concepts of data models for the Mapping of relevant 4D or 5D project data, covering 3D geometry, time, and descriptive attributes;	K,P	
7	Precise methods and equipment for staking out during construction and structural works	Precise methods and equipment for staking out during construction and structural works	K,P	
8	UTS			
9	Laser scanning for engineering survey	Laser scanning for engineering survey	K,P	
10	Construction and monitoring of large bridges	Construction and monitoring of large bridges	K,P	
11	Facility management for large cities and industry parks	Facility management for large cities and industry parks	K,P	

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB

Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika

Halaman 13 dari 22

Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB
Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB.
Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.

12	Surveying of large construction, site surveying	Surveying of large construction, site surveying	K,P	
13	terrestrial laser scanning technology systems.	terrestrial laser scanning technology systems.	K,P	
14	monitoring survey,	monitoring survey,	K,P	
15	Mine surveying	Mine surveying	K,P	
16	UAS			

8. GD8102 SAINS INFORMASI GEOGRAFIS

Kode Matakuliah: GD8102	Bobot sks: 3	Semester: III	KK / Unit Penanggung Jawab: Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika	Sifat: Pilihan
Nama Matakuliah	Sains Informasi Geografis			
	<i>Geographic Information Science</i>			
Silabus Ringkas	Konsep Sistem Informasi Geografis, Konsep Geosimulasi, dan perkembangan Teknologi Informasi Geospasial			
	Kuliah berisi pemahaman pada konsep dan teori serta teknologi Sistem Informasi Geografis untuk simulasi data spasial terkait dengan ruang dan waktu untuk kepentingan pengambilan keputusan.			
Silabus Lengkap	Pengantar Sains Informasi Geografis, Konsep Geosimulasi; Infrastruktur Data Spasial; Studi Kasus			
	<i>Introduction to Geographic Information Science, Geosimulation Concept, Spatial Data Infrastructure, Case Study</i>			
Luaran (Outcomes)	Mahasiswa memiliki pemahaman dan kemampuan dalam menganalisis metode yang diperlukan untuk mendukung keputusan dan menerapkannya dengan teknologi SIG.			
Matakuliah Terkait	GD6101 Metodologi Penelitian	Prasyarat		
	GDxxxx	Prasyarat		
	GDxxxx	Prasyarat		
Kegiatan Penunjang	Praktikum			
Pustaka	Jack Malczewski, GIS and Multicriteria Decision ANalysis, John Wiley and Sons, Toronto, 1999 [Pustaka Utama]			
	Benenson, I. dan P. Torrens, Geosimulation, John Wiley, 2005. [Pustaka Utama]			
	Onsurd (editor), Research and Theory in Advancing Spatial Data Infrastructure Concepts, ESRI Press, 2007 [Pustaka Pendukung]			
	Longley, P., Geographic Information Systems and Science, John Wiley, 2005 [Pustaka Pendukung]			
	Marceau, D. J. dan I. Benenson (ed.), Advanced Geo-Simulation Models, eBook, Bentham Science Publisher, 2011 [Pustaka Utama]			
Panduan Penilaian	Kognitif: Ujian tulis Psikomotorik: Tugas Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi			
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa [K=Kognitif, P=Psikomotorik]	Sumber Materi
1	Pengantar Sains Informasi Geografis	Review Sistem Informasi Geografis Konsep Sains Informasi Geografis	mahasiswa memahami konsep sains informasi geografis	[
2	Konsep Geosimulasi	Pengertian geosimulasi Metode geosimulasi	mahasiswa memahami geosimulasi dan penggunaannya dengan SIG	
3	Konsep Cellular Automata	Konsep Cellular Automata secara spasial	mahasiswa memahami konsep pemodelan berbasis CA di dalam SIG	
4		Komponen CA		
5		Implementasi CA		
6	Konsep Multi Agent Based	Konsep Multi Agent Based secara spasial	Mahasiswa memahami konsep pemilihan faktor pendorong (driving factor) dalam pengambilan keputusan secara spasial	
7		Komponen MAB		
8	UTS			
9	Konsep Infrastruktur Data Spasial	Pengertian IDS	Mahasiswa memahami konsep IDS sebagai bagian perkembangan pemanfaatan data spasial	
10		Komponen IDS		
11		Implementasi IDS		
12	Perkembangan SIG	Peraturan dan perundang-undangan Perkembangan hardware dan software	Mahasiswa memahami perkembangan peraturan dan teknologi, baik nasional maupun internasional	
13	Studi Kasus		Mahasiswa memahami dan mampu menyampaikan metodologi suatu pemodelan	

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 15 dari 22
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

			spasial	
14	Studi Kasus			
15	Studi Kasus			
16	UAS			

9. GD8103 SISTEM PENGAMATAN BUMI

KodeMatakuliah: GD8103	Bobot ssk: 3	Semester: 0	KK / Unit PenanggungJawab: Inderaja dan Sains Informasi Geografis	Sifat: Pilihan
NamaMatakuliah	Sistem Pengamatan Bumi <i>Earth Observation System</i>			
SilabusRingkas	Pada kuliah ini diberikan pengetahuan tentang penginderaan jauh dan sistem pengamatan bumi <i>This course give knowledge of remote sensing and earth observation system</i>			
SilabusLengkap	Sistem penginderaan jauh: Sistem satelit penginderaan jauh, kualitas citra, Integrasi dengan sistem informasi geografis; Sensor: optis, RADAR; teknik analisis citra: Computer vision, teknik pencitraan kedirgantaraan; aplikasi penginderaan jauh: isu lingkungan, isu sipil, manajemen lahan berkelanjutan, dan militer. <i>Remote sensing systems: satellite remote sensing systems, image quality, integration with geographic information systems; sensor: optical, RADAR; technique of image analysis: Computer vision, aerospace imaging techniques; applications of remote sensing: environmental issues, civic issues, sustainable land management, and military issues.</i>			
Luaran (Outcomes)	Kognitif: mahasiswa mampu menjelaskan sistem penginderaan jauh dan pengamatan bumi Psikomotorik: mahasiswa mampu menerapkannya dalam berbagai masalah lingkungan			
MatakuliahTerkait	GD5102 Teknik Analisis Data GD5103 Pengolahan Citra Digital	Prasyarat Prasyarat	Bersamaan Bersamaan Bersamaan	
KegiatanPenunjang	Praktikum			
Pustaka	1. Rafael C. Gonzalez and Richard E. Woods, <i>Digital Image Processing</i> , 3rd Edition, Prentice Hall, 2002 2. Floyd F. SABINS, Jr, <i>Remote Sensing, Principles and Interpretation</i> . W. H. FREEMAN and Company, San Francisco.			
PanduanPenilaian	Kognitif: Ujian tertulis / presentasi Psikomotorik: Tugas/Praktikum Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi			
CatatanTambahan				

Mg #	Topik	Sub Topik	CapaianBelajarMahasiswa [K=Kognitif, P=Psikomotorik]	SumberMateri
1	Sistem Penginderaan Jauh	Sistem satelit penginderaan jauh, kualitas citra	Mahasiswa memahami sistem satelit dan kualitas citra	
2	Sistem Penginderaan Jauh	Integrasi dengan sistem informasi geografis	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menganalisis tentang keterkaitan antara penginderaan jauh dan sistem informasi geografis	
3	Penginderaan Jauh dan Sensor	Sensor optis	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengevaluasi tentang sistem sensor optis penginderaan jauh	
4	Penginderaan Jauh dan Sensor	Sensor RADAR	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mengevaluasi tentang sistem sensor RADAR penginderaan jauh	
5	Teknik Analisis Citra	<i>Computer vision</i> , teknik pencitraan kedirgantaraan	Mahasiswa mampu menjelaskan fundamen dari <i>computer visio</i> , dan menerapkan teknik analisis data citra	
6	Teknik Analisis Citra	Teknik pencitraan kedirgantaraan	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan teknik analisis data citra	
7	Teknik Analisis Citra	Analisis data citra	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan teknik analisis data citra	
8	UTS			
9	Aplikasi Penginderaan Jauh	Isu-isu lingkungan (klimatologi dan meteorologi)	Mahasiswa mampu menganalisis dan mampu mengaplikasikan data citra untuk aplikasi klimatologi dan meteorologi	
10	Aplikasi Penginderaan Jauh	Isu-isu lingkungan (oseanografi)	Mahasiswa mampu menganalisis dan mampu mengaplikasikan data citra untuk aplikasi aseanografi	
11	Aplikasi Penginderaan Jauh	Isu lingkungan (hidrologi dan sumber daya air)	Mahasiswa mampu menganalisis dan mampu mengaplikasikan data	

Bidang Akademik dan Kemahasiswaan ITB	Kur2013- Teknik Geodesi dan Geomatika	Halaman 17 dari 22
Template Dokumen ini adalah milik Direktorat Pendidikan - ITB Dokumen ini adalah milik Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika ITB. Dilarang untuk me-reproduksi dokumen ini tanpa diketahui oleh Dirdik-ITB dan GD-ITB.		

			citra untuk aplikasi sumber daya air	
12	Aplikasi Penginderaan Jauh	Manajemen lahan berkelanjutan (kehutanan, vegetasi dan agrikultur)	Mahasiswa mampu menganalisis dan mampu mengaplikasikan data citra untuk aplikasi manajemen lahan berkelanjutan	
13	Aplikasi Penginderaan Jauh	Isu sipil (bencana alam)	Mahasiswa mampu menganalisis dan mampu mengaplikasikan data citra untuk aplikasi bencana alam	
14	Aplikasi Penginderaan Jauh	Lingkungan militer	Mahasiswa mampu menganalisis dan mampu mengaplikasikan data citra untuk aplikasi militer	
15	Eskursi	Kunjungan instansi / seminar	Mahasiswa mampu menjelaskan lingkup kerja dan tantangan di instansi yang dikunjungi	
16	UAS			

10. GD8104 SAINS KEPUTUSAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM PEMBANGUNAN
WILAYAH PESISIR DAN LAUT

Kode Matakuliah: GD8104	Bobot SKS: 3	Semester: III	KK / Unit Penanggung Jawab: Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika	Sifat: Pilihan
Nama Matakuliah	Sains Keputusan dan Pengembangan Sistem Pembangunan Wilayah Pesisir dan Laut			
Silabus Ringkas	Pembangunan, Wilayah Pesisir dan Laut, Kebijakan Pembangunan, Sistem Pendukung Keputusan Spasial <i>Development, Coastal and Marine Areas, Policy Development, Spatial Decision Support Systems</i>			
Silabus Lengkap	Pembangunan, Wilayah Pesisir dan Laut, Unsur Pembangunan Wilayah Pesisir dan Laut, Sosial, Ekonomi, Budaya, Hukum, DAS dan Ekosistem, Oseanografi Pantai dan Estuari, Keputusan, Hiraki Keputusan <i>Development, Coastal and Marine Areas, Elements of Marine and Coastal Area Development, Social, Economic, Cultural, Legal, Territorial, DAS and Ecosystems, Coastal and Estuarine Oceanography, Decision, Decision Tree, Coastal Development Policy</i>			
Luaran (Outcomes)	<u>Kognitif:</u> Mahasiswa mampu mengevaluasi pembangunan di bidang wilayah pesisir dan laut serta mampu memberikan sumbangan dalam pengambilan kebijakan yang berbasis sistem pendukung keputusan bergeoreferensi <u>Afektif:</u>			
Kegiatan Penunjang	Bersamaan			
Pustaka	1. Roger Caras, The Boundary : Land and Sea, 2007 2. Sjamsir Mira, GALOS Proceedings I dan II, Penerbit ITB, 1993 dan 1997. 3. Huddart, D. & Stott, T., (2010), Earth Environments, Past, Present, and Future, John Willey and Son, pp. 912			
Panduan Penilaian				
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa	Sumber Materi
1	Pembangunan	Definisi Pembangunan Pembangunan Wilayah Pembangunan Manusia	Mahasiswa sebagai warga negara yang berpendidikan dapat menjelaskan konsep negara dan syarat berdirinya suatu negara Mahasiswa mampu menurunkan criteria produk suatu pembangunan di bidang wilayah dan pembangunan bidang manusia	
2	Wilayah Pesisir dan Laut	Definisi Wilayah Pesisir dan Laut	Mahasiswa mampu menggambarkan wilayah pesisir dan menurut ruang dan fungsinya	
3	Unsur Pembangunan Wilayah Pesisir dan Laut	Integrated Tropical Coastal Zone Management	Mahasiswa mampu menjelaskan variable pembangunan wilayah pesisir dalam perspektif "pengelolaan wilayah pesisir terpadu di Negara tropis"	
4	Sosial, Ekonomi, Budaya, Hukum	Kegiatan manusia di wilayah pesisir dan laut	Mahasiswa dapat menjelaskan muatan pembangunan wilayah pesisir dalam perspektif social, ekonomi, budaya dan hukum	
5	Kewilayahan	Kewilayahan Administratif Kewilayahan Ekosistem	Mahasiswa dapat mensintesis model pengelolaan pembangunan berbasis batas wilayah administrative dan pembangunan berbasis batas ekosistem	
6	DAS dan Ekosistem	Keterkaitan hulu-hilir Ekosistem Hulu Ekosistem Hilir	Mahasiswa dapat mendeskripsikan keterkaitan pembangunan wilayah hulu dengan pembangunan wilayah hilir dengan pendekatan daerah aliran sungai	
7	Oseanografi Pantai dan Estuari	Parameter-parameter oseanografi Muara Morfologi Pantai	Mahasiswa dapat menjelaskan parameter oseanografi (arus, gelombang, pasut, suhu, salinitas, densitas) dan pengaruhnya terhadap wilayah pesisir dan laut. Mahasiswa dapat menjelaskan pengaruh muara sungai terhadap ekosistem laut dan kehidupan masyarakat pesisir. Mahasiswa dapat menjelaskan fenomena morfologi pantai dari pengaruh laut, pengaruh daratan dan pengaruh pemanfaatan lahan pesisir oleh manusia	
8	UTS :		Tugas makalah tentang pembangunan di wilayah pesisir	
9	Keputusan	Bentuk keputusan Alternatif keputusan Kebijakan publik	Mahasiswa dapat menjelaskan arti keputusan dalam perspektif resiko materi, resiko hukum dalam berbagai level keputusan. Mahasiswa mampu membangun sikap (mengembangkan karakter diri) untuk selalu berfikir alternative dalam setiap keputusan. Mahasiswa dapat menjelaskan pengaruh keputusan yang berdampak pada masyarakat luas	

10	Hiraki Keputusan	Hirarki hukum dan perundangan	Mahasiswa dapat menggambarkan hirarki hokum dari undang-undang dasar, undang-undang, peraturan pemerintah, peraturan daerah, peraturan sektoral. Mahasiswa mampu membangun sikap kritis terhadap produk keputusan baik keterkaitan secara vertical maupun keterkaitan horizontal	
11	Sistem pendukung keputusan spasial	Teknik Geospasial Keputusan berbasis informasi geospasial	Mahasiswa dapat menjelaskan peran dan fungsi informasi spasial dalam pengambilan keputusan. Mahasiswa mampu menguraikan jelajah keputusan dalam dimensi spasial dan temporal	
12	Presentasi 1	Tugas 1 : Kebijakan penentuan pusat layanan (pendidikan, kesehatan dll) di pulau-pulau kecil		
13	Algoritma Keputusan	Sistem cerdas pengambilan keputusan	Mahasiswa dapat mendeskripsikan dan memilih instrumen system cerdas (logika fuzy, jarring saraf tiruan dll) dalam penyusunan algoritma suatu keputusan.	
14	Kebijakan Pembangunan Wilayah Pesisir	Agenda 21 Milenium Gold RPJP NKRI	Mahasiswa dapat memperlihatkan keterkaitan kebijakan global, nasional dan local. Mahasiswa mampu menguraikan rencana pembangunan jangka panjang menjadi program pembangunan jangka menengah.	
15	Presentasi 2	Tugas 2 : Kebijakan Kelautan Indonesia	Mendeskripsikan dan mengkritisai kebijakan kelautan Negara Kesatuan Republik Indonesia	
16	UAS		Tugas makalah dan presentasi	

11. GD8105 SAINS DAN REKAYASA TATA KELOLA SUMBERDAYA WILAYAH PESISIR DAN LAUT

Kode Matakuliah: GD8105	Bobot sks: 3	Semester: III	KK/ Unit Penanggung Jawab: Program Studi Teknik Geodesi dan Geomatika	Sifat: Pilihan
Nama Matakuliah	Sains dan Rekayasa Tata Kelola Sumberdaya Wilayah Pesisir dan Laut			
	<i>Science and Engineering Aspect of Management of Coastal and Maritime Resources</i>			
Silabus Ringkas	Pemodelan dan pemetaan sumber daya pesisir dan laut, perubahan iklim dan mitigasi bencana			
	<i>Modelling and mapping of coastal and maritime resources, climate change and disaster mitigation</i>			
Silabus Lengkap	Pemodelan numerik adveksi, difusi dan hidrodinamika, Aplikasi pemodelan numerik untuk pemetaan sumberdaya pesisir dan laut, Teknologi pemetaan tipologi sumberdaya wilayah pesisir dan laut, Perubahan iklim dan mitigasi bencana serta adaptasi lingkungannya.			
	<i>Numerical modelling of advection, diffusion and hydrodynamics, Application of numerical modelling for coastal and maritime resources, Coastal and maritime resources tipology mapping technologies, Climate change and its disaster mitigations and environmental adaptations.</i>			
Luaran (Outcomes)	<ul style="list-style-type: none"> - Mahasiswa mampu mengkreasi suatu sistem pemetaan sumberdaya pesisir dan laut melalui metode pemodelan numerik ataupun pemetaan hidro-oseanografi dan penginderaan jauh/fotogrametri secara terintegrasi - Mahasiswa mampu memahami proses perubahan iklim serta menganalisis beberapa kasus yang terjadi di Indonesia 			
Matakuliah Terkait	-			
Kegiatan Penunjang	Praktikum			
Pustaka	[1] Dahuri R., Rais Y., Putra S.,G., Sitepu, M.J., (2001), Pengelolaan Sumber daya Wilayah Pesisir dan Lautan Secara Terpadu. PT. Pradnya Paramita, Jakarta. [2] Huddart, D. & Stott, T., (2010), Earth Environments, Past, Present, and Future, John Willey and Son, pp. 912			
Panduan Penilaian	Kognitif: Ujian Tulis Psikomotorik: Tugas dan praktikum Afektif: Mengikuti aturan evaluasi pembelajaran program studi			
Catatan Tambahan				

Mg#	Topik	Sub Topik	Capaian Belajar Mahasiswa	Sumber Materi
1	Pendahuluan	Definisi dan jenis sumberdaya pesisir dan laut	Mahasiswa mampu memahami dan mengembangkan definisi dan jenis sumberdaya pesisir dan laut	
2	Pemodelan sumberdaya pesisir dan laut	Pemodelan Numerik Adveksi dan Difusi	Mahasiswa mampu membuat suatu program pemodelan numerik untuk penyebaran polutan dengan menerapkan persamaan adveksi dan difusi	
3		Pemodelan Numerik Hidrodinamika 1-D	Mahasiswa mampu membuat suatu program pemodelan numerik hidrodinamika sederhana 1-Dimensi	
4		Pemodelan Numerik Hidrodinamika 2-D	Mahasiswa mampu membuat suatu program numerik hidrodinamika sederhana 2-Dimensi	
5		Aplikasi pemodelan numerik untuk pemetaan sumberdaya pesisir dan laut	Mahasiswa mampu menganalisis penerapan model numerik untuk pemetaan sumberdaya pesisir dan laut	
6-7	Pemetaan Tipologi Sumberdaya Pesisir dan Laut	Survei Hidro-Oseanografi	Mahasiswa mampu mengembangkan atau mengkreasi metode-metode survei hidro-oseanografi untuk pemetaan sumberdaya pesisir dan laut	
8	UTS			
9-10		Fotogrametri dan Penginderaan Jauh	Mahasiswa mampu mengembangkan atau mengkreasi metode pemetaan fotogrametri dan penginderaan jauh untuk pemetaan sumberdaya pesisir dan laut	
11	Perubahan Iklim	Indikator perubahan iklim dunia	Mahasiswa mengembangkan serta menganalisis variabel-variabel yang dijadikan indikator perubahan iklim	
13-14	Studi kasus	Implikasi perubahan iklim terhadap kehidupan di laut, pesisir dan pulau-pulau kecil	Mahasiswa mampu menganalisis kasus-kasus implikasi perubahan iklim terhadap kehidupan di laut, pesisir dan	

			pulau-pulau kecil di Indonesia	
15	Studi kasus	Mitigasi bencana dan adaptasi lingkungan di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil	Mahasiswa mampu menganalisis kasus-kasus mitigasi bencana dan adaptasi lingkungan akibat perubahan iklim	
16	UAS			