

MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Tahap	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Ilmu Ukur Tanah dan Kartografi	SSOL2030	WAJIB	-	Evaluasi Lahan dan Sistem Informasi Geografis	T=2 P=0	IV	19 Januari 2025
OTORISASI	Koordinator Pengembangan RPS			Koordinator MK		Koordinator Program Studi	
	Prof. Ir. Sugianto, M.Sc, Ph.D			Prof. Ir. Sugianto, M.Sc, Ph.D		Prof. Dr. Ir. Abubakar, M.S	
Dosen Pengampu	Prof. Ir. Sugianto, M.Sc, Ph.D; Muhammad Rusdi, S.P., M.Sc, Ph.D; Prof. Dr. Ir. Abubakar, M.S; Yulia Dewi Fazlina, S.P., M.P; Ir. T. Alvisyahrin, M.Sc, Ph.D						
Deskripsi Singkat MK	Matakuliah Ilmu Ukur Tanah dan Kartografi ini memberikan pengetahuan kepada mahasiswa mengenai kaidah dan teknik dasar pengukuran tanah termasuk perhitungan dan penyajian hasilnya yang dipadukan dengan pengetahuan mengenai konsep dan teknik dasar kartografi dalam rangka penyajian informasi spasial pokok-pokok bahasan pada setiap pertemuan. Manfaat lain lebih terfokus pada pemahaman yang cukup tentang konsep dan teknik kartografi/geovisualisasi informasi geospasial secara efektif. Diharapkan setelah menyelesaikan kuliah ini mahasiswa dapat menjelaskan kaidah dan teknik dasar pengukuran tanah, dapat melakukan pengukuran di lapangan serta mampu melakukan perhitungan hasilnya dan selain itu mahasiswa dapat menjelaskan konsep dasar kartografi dan mampu menyajikan peta yang memenuhi kaidah kartografi sekaligus mudah dibaca dan bertampilan menarik.						
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang di bebankan pada MK						
	CPLS04	Menguasai pengetahuan tentang pengelolaan sumberdaya lahan dan lingkungan berbasis teknologi terbaru dan inovatif untuk mendukung pertanian dan lingkungan berkelanjutan.					
	CPLS06	Mampu mengidentifikasi, merencanakan, merancang, mengevaluasi, dan memecahkan masalah secara tepat mengenai pengelolaan tanah, sumberdaya lahan dan lingkungan secara berkelanjutan.					
	CPLS11	Mampu mengaplikasikan teknologi geospasial dan survei pemetaan lahan dan pengembangan wilayah.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	MK12030	Mampu memahami arti penting, manfaat dan konsep Sistem Informasi Geografis, serta komunikasi dan Manajemen Data Spasial.					
	MK22030	Memahami Penggunaan serta Cara Kerja Ilmu Ukur Tanah dan Kartografi.					
	MK32030	Memanfaatkan dan mengembangkan produk SIG dalam Integrasinya pada bidang Ilmu Ukur Tanah dan Kartografi.					
Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPL terhadap CPMK						
	CPMK	CPL (%)			Bobot CPMK (%)		
		CPLS04	CPLS06	CPLS11			
	MK12030	25			25		
	MK22030		25		25		
	MK32030			50	50		
	Bobot CPL (%)	25	25	50	100		
Matriks Kesesuaian CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan Research Based Learning (RBE)	Korelasi CPMK terhadap Visi Universitas, SDGs, dan RBL						
	Aspek	CPMK					
		CPMK1	CPMK2	CPMK3	CPMK...		
	Sosio-Teknopreneur	-	-	-	-		
	SDGs ke-	-	-	-	-		
	Research Based Learning (RBL)	-	-	-	-		
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	1. Pengertian dan ruang lingkup kegiatan ukur tanah dan kartografi						
	2. Geodesi dan ilmu Ukur Tanah dan Macam-macam Peta						
	3. Kesalahan dalam pengukuran dan satuan dan arah dalam ukur tanah bag 1						
	4. Kesalahan dalam pengukuran dan satuan dan arah dalam ukur tanah bag 2						
	5. Membuat garis lurus dan mengukur jarak						
	6. Membuat sudut siku-siku dan alat ukur tanah						
	7. Pengukuran langsung, pengukuran tingi, dan penyipat datar						
	8. Pengukuran Mendatar, titik kontrol dan topografi, dan pengukuran luas						

	9. Pengenalan pengukuran RTK 10. Pengenalan drone untuk pengukuran 11. Prinsip kartometriks dan interpretasi peta 12. Prinsip dan proses simbolisasi peta 13. Desain peta dan layout 14. Kapita selekta, pemilihan teknologi dan alat pemetaan next generation																																																																																											
Pustaka Pembelajaran	Utama : [1] Wiradisastra, U. S., K. Gandasmita, B. Barus, M. Ardiansyah, K. Munibah. 1999. Diktat Kuliah dan Kartografi. Lab. Penginderaan Jauh dan Kartografi, Jurusan Tanah, Faperta, IPB [2] Sosrodarsono, S.(Editor). 1983. Pengukuran Topografi dan Teknik Pemetaan. Pradnya Paramita, Jakarta [3] Prahasta, E. 2019. Konsep-konsep dasar sistem informasi geografis, Penerbit ANDI [4] Basuki, S. 1999. Diktat Kuliah Ilmu Ukur Tanah, Jurusan Teknik Geodesi Fakultas Teknik Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta [5] Wongsotjitro, S 1980. Ilmu Ukur Tanah, Kanisius, Yogyakarta [6]. Kraak, M. & Ormeling F, 2007. Kartografi Visualisasai Data Geospasial, 2nd ed.Gadjah Mada University Press [7] E. Adopters, “ArcGIS Online in Education,” no. September, 2013. [8] Dent, B.D. 1993. Cartography Thematic Map Design (3rd ed.) Brown Publisher, England Pendukung : [1] Li, Zhilin, 1995. Topographic Cartograpy 182. School of Surveying and Land Infromatian [2] Sugianto, & Rusdi, M. (2017). Pengantar Aplikasi Penginderaan Jauh Hyperspectral. Universitas Syiah Kuala.. [3] Abdur Rahman 2019. Pengantar Kartografi & Sistim Informasi Geografis (Teori dan Praktik) [4]. Dedy Miswar dan Mobius. 2017. Pengantar Kartografi Dasar																																																																																											
Kriteria Penilaian	Kriteria dan Item Penilaian <table><thead><tr><th>Rentang Skor</th><th>Huruf Mutu</th><th>Kategori</th><th>Status Kelulusan</th></tr></thead><tbody><tr><td>≥87</td><td>A</td><td>Sangat Baik</td><td rowspan="4">LULUS</td></tr><tr><td>78 - <87</td><td>AB</td><td>Baik Sekali</td></tr><tr><td>69 - <78</td><td>B</td><td>Baik</td></tr><tr><td>60 - <69</td><td>BC</td><td>Sedang</td></tr><tr><td>51 - <60</td><td>C</td><td>Cukup</td><td rowspan="3">TIDAK LULUS</td></tr><tr><td>41 - <51</td><td>D</td><td>Kurang</td></tr><tr><td><41</td><td>E</td><td>Gagal</td></tr></tbody></table>										Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan	≥87	A	Sangat Baik	LULUS	78 - <87	AB	Baik Sekali	69 - <78	B	Baik	60 - <69	BC	Sedang	51 - <60	C	Cukup	TIDAK LULUS	41 - <51	D	Kurang	<41	E	Gagal																																																							
Rentang Skor	Huruf Mutu	Kategori	Status Kelulusan																																																																																									
≥87	A	Sangat Baik	LULUS																																																																																									
78 - <87	AB	Baik Sekali																																																																																										
69 - <78	B	Baik																																																																																										
60 - <69	BC	Sedang																																																																																										
51 - <60	C	Cukup	TIDAK LULUS																																																																																									
41 - <51	D	Kurang																																																																																										
<41	E	Gagal																																																																																										
Rencana Evaluasi	<table><thead><tr><th>Metode Pembelajaran :</th><th>Case Method/Team-Based Project</th><th>√</th><th>Non Case Method/Team-Based Project</th><th></th><th>*centang yang cocok</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="3">Basis Evaluasi</td><td rowspan="3">Komponen Evaluasi</td><td colspan="3">Distribusi Bobot /CPMK (%)</td><td rowspan="3">Total Bobot Case Method/Team-Based Project</td><td rowspan="3">Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project</td></tr><tr><td>MK12030</td><td>MK22030</td><td>MK22030</td></tr><tr><td>25%</td><td>25%</td><td>50%</td></tr><tr><td>Aktivitas Partisipatif</td><td>Case Method</td><td></td><td></td><td>100,00</td><td>50,00</td><td></td></tr><tr><td>Hasil Proyek</td><td>Team-Based Project</td><td></td><td></td><td></td><td>0,00</td><td></td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Quis (Q1, Q2, Q3)</td><td>25</td><td>25</td><td></td><td></td><td>12,50</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Tugas (T1, T2, T3)</td><td>25</td><td>25</td><td></td><td></td><td>12,50</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Ujian Tengah Semester (UTS)</td><td>50</td><td></td><td></td><td></td><td>12,50</td></tr><tr><td>Kognitif/Pengetahuan</td><td>Ujian Akhir Semester (UAS)</td><td></td><td>50</td><td></td><td></td><td>12,50</td></tr><tr><td colspan="2">Total Bobot / CPMK</td><td>100,00</td><td>100,00</td><td>100,00</td><td>50,00</td><td>50,00</td></tr><tr><td colspan="2">Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran</td><td colspan="3">Case Method/Team-Based Project</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="7">*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%</td></tr></tbody></table>										Metode Pembelajaran :	Case Method/Team-Based Project	√	Non Case Method/Team-Based Project		*centang yang cocok	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)			Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project	MK12030	MK22030	MK22030	25%	25%	50%	Aktivitas Partisipatif	Case Method			100,00	50,00		Hasil Proyek	Team-Based Project				0,00		Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)	25	25			12,50	Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	25	25			12,50	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)	50				12,50	Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)		50			12,50	Total Bobot / CPMK		100,00	100,00	100,00	50,00	50,00	Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Case Method/Team-Based Project					*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%						
Metode Pembelajaran :	Case Method/Team-Based Project	√	Non Case Method/Team-Based Project		*centang yang cocok																																																																																							
Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Distribusi Bobot /CPMK (%)			Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project																																																																																						
		MK12030	MK22030	MK22030																																																																																								
		25%	25%	50%																																																																																								
Aktivitas Partisipatif	Case Method			100,00	50,00																																																																																							
Hasil Proyek	Team-Based Project				0,00																																																																																							
Kognitif/Pengetahuan	Quis (Q1, Q2, Q3)	25	25			12,50																																																																																						
Kognitif/Pengetahuan	Tugas (T1, T2, T3)	25	25			12,50																																																																																						
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Tengah Semester (UTS)	50				12,50																																																																																						
Kognitif/Pengetahuan	Ujian Akhir Semester (UAS)		50			12,50																																																																																						
Total Bobot / CPMK		100,00	100,00	100,00	50,00	50,00																																																																																						
Kesimpulan Jenis Metode Pembelajaran		Case Method/Team-Based Project																																																																																										
*) Note : Untuk MK Case Method dan PjBL/Team-Based Project (aktivitas partisipatif dan hasil proyek), mempunyai bobot penilaian akumulasi minimal 50%																																																																																												
JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN																																																																																												
Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, dan Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]			Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Nilai (%)																																																																																				
		Indikator	Kriteria & Teknik	Luring (offline)		Daring (online)																																																																																						
1	Mengetahui definisi pengertian dan ruang lingkup kegiatan ukur tanah dan kartografi	1. Keaktifan bertanya dan menjawab, 2. Menyelesaikan Soal-soal Quis I	Menyelesaikan Soal-soal Quis I	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			1. Pengertian dan ruang lingkup kegiatan ukur tanah dan kartografi	5%																																																																																				

2	Mampu mengenali berbagai definisi/kondisi pengukuran lahan yang berkembang, hal ini disebabkan berkembangnya terminologi dan aplikasi SIG dan memberikan gambaran sejarah berkembangnya SIG	1. Keaktifan bertanya dan menjawab, 2. Menyelesaikan Soal-soal Quis II	Menyelesaikan Soal-soal Quis II	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			2. Geodesi dan ilmu Ukur Tanah dan Macam-macam Peta	5%
3	Mampu memahami kesalahan dalam pengukuran, satuan, arah dan dasar perhitungan matematika ilmu ukur tanah	1. Keaktifan bertanya dan menjawab,	Menyelesaikan Soal-soal Quis III	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			3. Kesalahan dalam pengukuran dan satuan dan arah dalam ukur tanah bag 1	5%
4	Mampu memahami kesalahan dalam pengukuran, satuan, arah dan dasar perhitungan matematika ilmu ukur tanah	1. Ketepatan membuat tugas	Menyelesaikan Tugas I	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			4. Kesalahan dalam pengukuran dan satuan dan arah dalam ukur tanah bag 2	5%
5	Mampu menggunakan alat ukur dan mengukur jarak	1. Ketepatan membuat tugas	Menyelesaikan Tugas II	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			5. Membuat garis lurus dan mengukur jarak	5%
6	Mampu menggunakan alat ukur dan mengukur jarak	1. Ketepatan membuat tugas display di kelas	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			6. Membuat sudut siku-siku dan alat ukur tanah	5%
7	Mampu memahami alat ukur yang dipakai dalam pengukuran lahan	1. Ketepatan membuat tugas display di kelas	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			7. Pengukuran langsung, pengukuran tingi, dan penyipat datar	5%
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							10%
9	Mampu menggunakan alat untuk mengukur secara langsung di lapangan	1. Ketepatan membuat tugas display di kelas	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			8. Pengukuran Mendatar, titik kontrol dan topografi, dan pengukuran luas	5%
10	Mampu mendapatkan data hasil pengukuran menggunakan RTK	1. Ketepatan membuat tugas studi kasus klasifikasi citra satelit berbasis piksel	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			9. Pengenalan pengukuran RTK	5%
11	Mampu mendapatkan data hasil pengukuran menggunakan Drone	1. Ketepatan membuat tugas studi kasus klasifikasi citra satelit berbasis object	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			10. Pengenalan drone untuk pengukuran	5%
12	Mampu menjelaskan kaidah transformasi realitas	1. Ketepatan membuat tugas studi kasus klasifikasi citra satelit berbasis band rasio	Kriteria: Rubrik Case-Method: • Presentasi Kasus • Tanya-jawab	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			11. Prinsip kartometriks dan interpretasi peta	5%
13	Mampu menjelaskan prinsip kartometriks dan interpretasi peta	1. Ketepatan membuat tugas	Menyelesaikan PR I	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			12. Prinsip dan proses simbolisasi peta	5%
14	Mampu menjelaskan prinsip dan proses simbolisasi peta	1. Ketepatan membuat tugas	Menyelesaikan PR II	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			13. Desain peta dan layout	10%
15	Mampu menjelaskan prinsip dasar disain peta	1. Ketepatan membuat tugas map composer hasil klasifikasi	Menyelesaikan PR II	• Kuliah [PB: 1 mg (2 x 50")]			14. Kapita selekta, pemilihan teknologi dan alat pemetaan next generation	10%
16	UJIAN AKHIR SEMESTER							10%
TOTAL BOBOT								100%

Catatan:

1	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2	CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
3	CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

4	Sub-CP Mata Kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut
5	Indikator Penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6	Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolak ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif.
7	Teknik Penilaian: tes dan non-tes
8	Bentuk Pembelajaran: Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian kepada Masyarakat, dan/atau bentuk pembelajaran lainnya
9	Luring (offline) Pembelajaran tatap muka, juga dikenal sebagai pembelajaran luring, adalah konsep pembelajaran yang mengambil bentuk model pembelajaran konvensional dan mengumpulkan dosen dan mahasiswa dalam satu ruang untuk belajar.
10	Daring (online) adalah Proses pembelajaran daring dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu belajar mandiri dan belajar terbimbing. Proses pembelajaran bisa secara <i>synchronous</i> (serentak) atau <i>asynchronous</i> (tidak serentak) dan maksimum 35% dari jumlah total pertemuan (5 kali pertemuan).
11	Metode Pembelajaran: Small Grup Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lain yang setara.
12	Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yang dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
13	Bobot Penilaian adalah persentase penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tersebut dan totalnya 100%.
14	PB =Proses Belajar, PT =Penugasan Terstruktur, KM =Kegiatan Mandiri.
15	Sustainable Development Goals (SDGs): 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan yaitu (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan Berkualitas; (5) Kesetaraan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih dan Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi dan Infrastruktur; (10) Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; (17) Kemitraan untuk Mencapai Tujuan. (https://www.timeshighereducation.com/impactrankings)
16	Sosio-Teknopreneur merupakan kemampuan menyelesaikan masalah yang ada di dalam lingkungan masyarakat dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di sekitarnya. Mata kuliah tersebut dipastikan mencakup keterampilan yang dibutuhkan, seperti kewirausahaan, inovasi, manajemen proyek, dan aspek teknis dalam bidang teknologi informasi.
17	Research-Based Learning (RBL) adalah suatu metode pembelajaran dengan konsep multi-segi yang mengacu pada berbagai strategi pembelajaran dan pengajaran yang menghubungkan penelitian dan pengajaran.