



MATA KULIAH (MK)	Kode MK	Kategori	MK Prasyarat	Rumpun MK	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Sistem Informasi Geografis Terapan	SSOL6017	PILIHAN	-	Evaluasi Lahan dan Sistem Informasi Geografis	T=0 P=1	VII	16 Agustus 2024
OTORISASI	Koordinator Pengembang BPS			Koordinator MK		Koordinator Program Studi	
	Muhammad Rusdi, S.P., M.Si., Ph.D			Muhammad Rusdi, S.P., M.Si., Ph.D		Dr. Ir. Fitrianda, M.Si	
Dosen Pengampu	Muhammad Rusdi, S.P., M.Si, Ph.D; Prof. Ir. Sugianto, M.Sc, Ph.D; Prof. Dr. Ir. Abubakar, M.S; Yulia Dewi Fazlina, S.P., M.P						
Deskripsi Singkat MK	Membahas tentang model analisa spasial dan penerapannya pada tahap lanjutan						
Capaian Pembelajaran	CPL-Prodi (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) yang di bebaskan pada MK						
	CPLS10	Mampu menerapkan teknologi konservasi tanah dan air berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan.					
	CPLS11	Mampu mengaplikasikan teknologi geospasial dan survei pemetaan lahan dan pengembangan wilayah.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	MK16017	Mampu memanfaatkan produk Sistem Informasi Geografis.					
	MK26017	Mampu merancang dan mengembangkan produk Sistem Informasi Geografis dalam Integrasinya pada berbagai bidang.					
Matriks Korelasi CPL dan CPMK	Korelasi CPL terhadap CPMK						
	CPMK	CPL (%)		Bobot CPMK (%)			
		CPLS10	CPLS11				
	MK16017	50		50			
	MK26017		50	50			
	Bobot CPL (%)	50	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)	-	-	-	-		
	1. Software plugin, add on dan template						
	2. Advanced geodata management						
	3. Analysis tools I (extract)						
	4. Analysis tools II (overlay)						
	5. Analysis tools III (Proximity)						
	6. Geodatabase dan topology						
	7. Metadata dan KUGI						
	8. Modelbiulder						
	9. WebGIS						
	10. Geostatistik						
	11.Spatial network analisis						
	12. Spatial Machine Learning						
	Utama :						
	[1] Christakos, G., Bogaert, P., & Serre, M. (2002). Temporal GIS: advanced functions for field-based applications. Springer Science & Business Media						
	[2] Rahajo B dan M Ihsan. 2019. Tutorial ArcGIS Desktop, Geosiana Press						
	[3] Prahasta, E. 2019. Konsep-konsep dasar sistem informasi geografis, Penerbit ANDI						
	[4] ESRI. 2013. Understanding GIS: An ArcGIS Project Workbook. http://resources.arcgis.com/en/communities/understanding-gis/						
	[5] Penuntun Praktikum Sistem Informasi Geografis. 2021. Lab Penginderaan Jauh dan Kartografi USK						
	[6] Kang-Tsung, Chang. 2016. Introduction to Geographic Information Systems. Edisi ke-8. Mc Graw-Hill Education. Singapore						

Pustaka Pembelajaran	[7] E. Adopters, "ArcGIS Online in Education," no. September, 2013.																																		
	[8] Anderson, J. M., & Mikhail, E. M. (1953). Surveying: Theory and Practice																																		
	[9] Ghilani, C. D., & Wolf, P. R. (2012). Elementary Surveying: An Introduction to Geomatics																																		
	[10] David L. Verbyla, Practical GIS Analysis, Taylor & Francis, 2002																																		
	[11] Nolberto Munier, Multicriteria Environmental Assesment, Kluwer Academic Publisher, 2004																																		
	[12] Scott Davis, GIS for Web Developers, The Pragmatic Bookshelf, 2007																																		
	[13] Modul GIS Tingkat Lanjut, Yayasan pelaGIS (www.pelagis.net), 2011																																		
	[14] Elsmari, Ramez, and Sham Navathe. Fundamentals of database systems. 6th edition. Addison-Wesley. 2011																																		
	Pendukung :																																		
	[1] Rusdi, M., Roosli, R., & Ahamad, M. S. S. (2022). Kaedah Penilaian Kesesuaian Tanah Untuk Petempatan Pascabencana. Penerbit USM.																																		
Kriteria Penilaian	[2] Roosli, R., Rusdi, M., Ahamad, M. S. S., & Collins, A. (2018). An Indonesian Study of Mixed Methods: An Example of Methodological Triangulation. Cambridge Scholars Publishing.																																		
	[3] Kraak, M. J., & Ormeling, F. J. (2013). Cartography: Visualization of Spatial Data. CRC Press. https://books.google.co.id/books?id=Xo9EAgAAQBAJ.																																		
	[4] Rusdi, M., Fadhli, R., Iswahyudi, & Suryawan, F. (2017). Studi Kawasan Mangrove Landscape PJT (Peusangan-Jambo Aye-Tamiang) (WWF Project Research, Issue																																		
	[5] Sugianto, & Rusdi, M. (2017). Pengantar Aplikasi Penginderaan Jauh Hyperspectral. Universitas Syiah Kuala..																																		
	[6] Fu, P., & Sun, J. (2010). Web GIS: principles and applications. ESRI press.																																		
	[7] Abdalla, R., & Esmail, M. (2018). WebGIS for disaster management and emergency response. Springer.																																		
	Kriteria dan Item Penilaian																																		
	<table><tr><th>Rentang Skor</th><th>Huruf Mutu</th><th>Kategori</th><th>Status Kelulusan</th></tr><tr><td>≥87</td><td>A</td><td>Sangat Baik</td><td rowspan="5">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></tr><tr><td>41 - <51</td><td>D</td><td>Kurang</td><td rowspan="2">TIDAK LULUS</td></tr><tr><td><41</td><td>E</td><td>Gagal</td></tr></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	41 - <51	D	Kurang	TIDAK LULUS	<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																																	
41 - <51	D	Kurang	TIDAK LULUS																																
<41	E	Gagal																																	
Rencana Evaluasi	Metode Pembelajaran :																																		
	Basis Evaluasi		Komponen Evaluasi		v		Non Case Method		Total Bobot Case Method/Team-Based Project	Total Bobot Non Case Method/Team-Based Project																									
					Distribusi Bobot /CPMK (%)																														
					MK16017	MK26017																													
	50%	50%																																	
	Aktivitas Partisipatif		Case Method		100,00		50,00																												
	Hasil Proyek		Team-Based Project			100,00	50,00																												
	Kognitif/Pengetahuan		Quis (Q1, Q2, Q3)					0,00																											
	Kognitif/Pengetahuan		Tugas (T1, T2, T3)					0,00																											
	Kognitif/Pengetahuan		Ujian Tengah Semester (UTS)					0,00																											
	Kognitif/Pengetahuan		Ujian Akhir Semester (UAS)					0,00																											
	Total Bobot / CPMK				100,00	100,00	100,00	0,00																											
	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	Mampu menambahkan/nenginstall berbagai tool tambahan software SIG untuk pengaturan lebih advanced	1. Terinstal plugin, add on dan template pada software utama,	Tugas: (1) Test run	Tutorial di Lab			Software plugin, add on dan template	5%																											
2	Mampu menjalankan pengaturan geodata lebih lanjut seperti Type Field setting, reprojection, convert	1. shp dengan atribute field setting, 2. shp new projection, shp-CAD, shp-geojson	Tugas: (1) editing type field (2) tes run	Tutorial dan asistensi di Lab			Advanced geodata management	5%																											
3	Mampu menjalankan analisis extract seperti clip, select dan split	1. shp hasil extract	Tugas: (1) run extract dari sampel data	Tutorial dan asistensi di Lab			Analysis tools I (extract)	5%																											
4	Mampu menjalankan analisis overlay seperti erase, intersect dan union	1. shp hasil overlay	Tugas: (1) run overlay dari sampel data	Tutorial dan asistensi di Lab			Analysis tools II (overlay)	5%																											
5	Mampu menjalankan analisis proximity seperti buffer dan multiple buffer	1. shp hasil buffer	Tugas: (1) run buffer dari sampel data	Tutorial dan asistensi di Lab			Analysis tools III (Proximity)	10%																											

6	Mampu menangani dan menjalankan geodatabase dan kaedah topology data	1. gdb hasil topology	Asistensi: (1) gdb topologi	Tutorial dan asistensi di Lab			Geodatabase dan topology	10%
7	Mampu menangani dan menjalankan metadata dan Katalog Unsur Geografi Indonesia (KUGI)	1. gdb dengan metadata KUGI	Asistensi: (1) shp KUGI	Tutorial dan asistensi di Lab			Metadata dan KUGI	10%
8	Mampu merancang modelbuilder	1. run modelbuilder	Asistensi: (1) run modelbuilder	Tutorial dan asistensi di Lab			Modelbuilder	10%
9	Mampu merancang webGIS	1. webGIS online/offline	Asistensi: (1) rancangan webGIS	Tutorial dan asistensi di Lab			WebGIS	10%
10	Mampu memahami dan menjalankan data spasial berbasis statistik	1. shp hasil berbagai metode geostatistik	Asistensi: (1) shp hasil run metode statistik	Tutorial dan asistensi di Lab			Geostatistik	10%
11	Mampu memahami dan menjalankan network analysis data spasial	1. shp hasil network analisis	Asistensi: (1) shp hasil run network analisis	Tutorial dan asistensi di Lab			Spatial network analisis	10%
12	Mampu memahami dan menjalankan Spatial Machine Learning	1. shp hasil machine learning	Asistensi: (1) shp hasil run machine learning	Tutorial dan asistensi di Lab			Spatial Machine Learning	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) Kesenjangan 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.