



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG, INDONESIA**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**PRODI TEKNIK LINGKUNGAN**

Kode  
Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Pengantar Teknik Geospasial		MATA KULIAH UMUM	T=2	P=	3	23 Juli 2022
Otorisasi	Pengembang RPS		Koordinator Rumusan MK		Ketua PRODI	
	ttd		ttd		ttd	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK					
	CPL04	Menguasai prinsip-prinsip dasar teknologi pengendalian dan proses pencegahan permasalahan lingkungan dan menguasai konsep aplikasinya dengan pendekatan sistem secara terintegrasi dan memahami kontribusi pemahaman sains dalam aqidah				
	CPL10	Mampu mengaplikasikan teknologi lingkungan yang inovatif dalam mencegah dan menerapkan pengendalian pencemaran lingkungan				
	CPL11	Mampu melakukan desain dan melaksanakan eksperimen laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis dan mendapatkan informasi sesuai dengan rancangan sistem untuk memperkuat penilaian teknik				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK221	Mampu menjelaskan dan menguasai konsep serta prinsip ilmu dan teknologi informasi geospasial (CPL04)				
	CPMK222	Mampu menggunakan informasi geospasial dalam aplikasinya di bidang Teknik Sipil, Teknik Lingkungan, Teknik Geomatika dan Teknik Geofisika (CPL10).				
	CPMK223	Mampu menganalisis, menginterpretasi data spasial dengan menggunakan ilmu dan teknologi informasi geospasial (CPL11)				
Deskripsi Singkat MK						
Bahan Kajian/Materi Pembelajaran		Pengertian Informasi Geospasial; Penggunaan Informasi Geospasial; Sejarah dan Perkembangannya; Metode pengumpulan data serta pemanfaatan resources yang ada seperti SDM dan perangkat lunak serta perangkat keras di dalam informasi geospasial, Cara membaca peta untuk				

	berbagai keperluan pekerjaan; WebGIS; Aplikasi dan Kegunaan IG di dalam pekerjaan Teknik Sipil, Teknik Lingkungan, Teknik Geomatika dan Teknik Geofisika.
<b>Pustaka</b>	Utama:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sosrodarsono, Suyono &amp; Masayosi Takasaki, 1992, “Pengukuran topografi dan teknik pemetaan”, Pradnya Paramita, Jakarta.</li> <li>• Rais, Jacub, 1978, “Ilmu Ukur Tanah I dan II”, [s.n.], Jakarta. / Σ 3 / 526.98 Rai I / I &amp; II</li> <li>• Wongsotjitro, Soetomo, 1980, “Ilmu ukur tanah”, Kanisius, Yogyakarta</li> </ul>
	Pendukung:
<b>Dosen Pengampu</b>	<i>Lihat dosen pengampu pada mata kuliah yang sama</i>
<b>Matakuliah syarat</b>	-

Mg ke -	Sub-CPMK (Kemampuan akhir tiap tahapan belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan dasar dari Informasi Geospasial	Mampu dan benar di dalam menjelaskan konsep dan kegunaan dari informasi geospasial	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & penguasaan materi  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> tugas	Tugas <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Pengertian Informasi Geospasial; Penggunaan Informasi Geospasial; Sejarah dan Perkembangannya termasuk Geo IG berbasis Open Source Perkembangan Ina-Geoportal;Penyelenggaraan Informasi Geospasials di Indonesia	5

2	Mahasiswa mampu menjelaskan penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam IGS	Mampu dan benar di dalam menjelaskan perangkat yang digunakan dalam mengumpulkan dan mengolah IGS.	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & aplikasi konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> tugas	Tugas <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan dalam Informasi Geospasial	5
3	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dalam IGS seperti data, SDM dan metode pada Informasi Geospasial	Mampu dan benar di dalam menjelaskan mengenai data, SDM dan metode	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & aplikasi konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Data, SDM yang diperlukan dan Metode dalam Informasi Geospasial	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen dalam IGS seperti data, SDM dan metode pada Informasi Geospasial	telah dapat memahami konsep dasar mikrobiologi dalam hubungannya dengan pengendalian pencemaran lingkungan	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & mengaplikasikan konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Dasar-dasar mikrobiologi meliputi : penyebaran dan reproduksi mikroorganisme.	15
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses Informasi Geospasial dan Sumber Data Spasial	Mampu dan benar di dalam menjelaskan mengenai data, SDM dan metode	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & mengaplikasikan konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Data, SDM yang diperlukan dan Metode dalam Informasi Geospasial	5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang proses Informasi Geospasial dan Sumber Data Spasial	Mampu dan benar dalam membaca peta untuk berbagai keperluan pekerjaan di FTSLK	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & pemahaman konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Proses Informasi Geospasial; Sumber Data Spasial dan Cara membaca peta untuk berbagai keperluan pekerjaan.	5
7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan prosedur pembuatan WebGIS dan Struktur Basis Data	Mampu dan benar dalam membaca peta untuk berbagai keperluan pekerjaan di FTSLK	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & pemahaman konsep	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Proses Informasi Geospasial; Sumber Data Spasial dan Cara membaca peta untuk berbagai keperluan pekerjaan.	5

			<b>Penilaian bentuk non-test : Tugas</b>				
<b>8</b>	<b>Evaluasi Tengah Semester (UTS) / Ujian Tengah Semester</b>						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar dan prosedur pembuatan WebGIS dan Struktur Basis Data serta aplikasinya di Teknik Geomatika	Berpartisipasi aktif dalam diskusi di dalam kelas	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & penguasaan konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Dasar-dasar bioproses: bioenergetika (respirasi aerobik anaerobik, fermentasi)	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai aplikasi Geospasial dan pekerjaan di Teknik Sipil	Mampu membaca peta dengan benar dan menganalisis aplikasi di Teknik Sipil	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & penguasaan konsep  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Dasar-dasar bioproses: bioenergetik (respirasi aerobik anaerobik, fermentasi).	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai aplikasi Geospasial dan pekerjaan di Teknik Sipil	Mampu membaca peta dengan benar dan menganalisis aplikasi di Teknik Sipil	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & analisis data  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas dan laporan praktikum	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Dasar-dasar rekayasa genetika meliputi struktur dan fungsi materi genetik, dasar-dasar DNA rekombinan	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai aplikasi Geospasial dan pekerjaan di Teknik Lingkungan	Mampu membaca peta dengan benar dan menganalisis aplikasi di Teknik Lingkungan	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & kemampuan menjawab dengan benar  <b>Penilaian bentuk test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Pengendalian mikroorganisme secara fisik kimia	15
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai aplikasi Geospasial dan pekerjaan di Teknik Lingkungan	Mampu membaca peta dengan benar dan menganalisis aplikasi di Teknik Lingkungan	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & analisis data  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Mikrobiologi di perairan	5

14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai aplikasi Geospasial dan pekerjaan di Teknik Geofisika	Mampu membca peta dengan benar dan menganalisis aplikasi ilmu Teknik Geofisika	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & analisis data  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Dasar-dasar bioremediasi: peranan mikroorganisme dalam pemulihan lingkungan (air tawar, laut, dan tanah) tercemar	10
15	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menguasai aplikasi Geospasial dan pekerjaan di Teknik Geofisika	Mampu membca peta dengan benar dan menganalisis aplikasi ilmu Teknik Geofisika	<b>Kriteria penilaian:</b> ketepatan & kemampuan analisis data  <b>Penilaian bentuk non-test :</b> Tugas	Tugas: Menyusun laporan praktikum <b>BT: 2x50 menit</b> <b>BM: 2x60 menit</b>	Ceramah dan diskusi <b>TM: 3x50 menit</b>	Dasar-dasar Pengolahan limbah secara biologis	10
16	<b>Evaluasi Akhir Semester (UAS) / Ujian Akhir Semester</b>						
	<b>Total</b>						<b>100</b>