

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER (GENAP) 2022/2023**



Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil (TPPIS)

Departemen Teknik Sipil

Ilmu Ukur Tanah

SVIS214404 / 2 sks

Tim Pengampu:

Dr. Wiryanta, ST., MT.

Amalia Ula Hazhiyah, ST., M.Eng.

**UNIVERSITAS GADJAH
MADASEKOLAH VOKASI
2023**

	Universitas Gadjah Mada Sekolah Voksi Departemen Teknik Sipil/Teknik Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Sipil Semester (Genap) 2022/2023					Kode Dokumen:
						
RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)						
Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
SVIS214404	Ilmu Ukur Tanah	T: -	P: 2	2	Wajib	-
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah Ilmu Ukur Tanah merupakan salah satu mata kuliah dasar yang mengaplikasikan pengetahuan ilmu-ilmu dasar bidang matematika dan fisika. Mata kuliah ini mempelajari aspek dasar pada tahap awal pelaksanaan konstruksi yaitu melakukan identifikasi permukaan lahan, penggambaran peta, menentukan elevasi, menentukan sudut, dan aspek lain yang diperlukan dalam penggambaran denah.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	PP1	menguasai konsep teoritis matematika dan sains alam secara umum				
	PP4	menguasai konsep teoritis <i>predictive maintenance</i> berbasis inspeksi visual (level 1) dan berbasis inspeksi instrument (level 2) secara mendalam				
	PP8	menguasai prosedur dan standar pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis dan interpretasi data eksperimen				
	KK1	mampu menerapkan matematika, sains alam, dan disiplin sains rekayasa sipil untuk menyelesaikan masalah teknologi rekayasa pengelolaan dan pemeliharaan bangunan sipil (bangunan air, bangunan gedung, bangunan transportasi, pengolah air bersih dan limbah cair, serta struktur geoteknik) yang tidak menggunakan struktur khusus				
	KK3	meningkatkan kinerja atau mutu suatu proses melalui eksperimen (pengujian dan pengukuran obyek kerja), analisis dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar yang berlaku				
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:					
	CPMK1	Mampu melakukan pengukuran kerangka dasar vertical dan horizontal/polygon (PP1]				
	CPMK2	Mampu melakukan pengukuran profil memanjang dan melintang (PP1, PP4)				
	CPMK3	Mampu menghitung volume galian dan timbunan (KK1)				
	CPMK4	Mampu membuat peta topografi (PP8, KK1)				
	CPMK5	Mampu menggambar denah (KK1, KK3)				
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran		Bentuk Pembelajaran	Alokasi Waktu	Dosen
	CPMK1	1. Pendahuluan, pengenalan mengenai pengukuran dan pemetaan 2. Teori pengukuran kerangka dasar vertical dan horisontal		Kuliah interaktif, diskusi	3 pertemuan , terdiri dari: 3x170 menit kelas/sinkron	WIR, IQB
	CPMK2	3. Teori pengukuran detil, profil melintang dan profil memanjang		Kuliah interaktif, diskusi	1 pertemuan , terdiri dari: 1x170 menit kelas/sinkron	IQB
	CPMK3, CPMK4, CPMK5	4. Teori pembuatan peta topografi dan denah		Kuliah interaktif, diskusi	2 pertemuan , terdiri dari: 2x170 menit kelas/sinkron	ULA
	CPMK1-5	5. Pengenalan alat ukur: waterpass, theodolite, total station		Kuliah interaktif, diskusi, praktek	1 pertemuan , terdiri dari: 1x170 menit kelas/sinkron	IQB
		UTS/Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus				

	CPMK1, CPMK2	6. Praktek pengukuran polygon 7. Praktek pengukuran profil memanjang dan melintang	Kuliah interaktif, diskusi, praktek	2 pertemuan , terdiri dari: 2x170 menit kelas/sinkron	ULA IQB			
	CPMK3	8. Olah data hasil pengukuran	Kuliah interaktif, diskusi, praktek	2 pertemuan , terdiri dari: 2x170 menit kelas/sinkron	ULA IQB			
	CPMK3, CPMK4, CPMK5	9. Menggambar peta topografi 10. Menggambar polygon 11. Menggambar potongan memanjang dan melintang 12. Olah data foto udara	Kuliah interaktif, diskusi, praktek	2 pertemuan , terdiri dari: 2x170 menit kelas/sinkron	ULA IQB			
	CPMK1-5	13. Penyelesaian laporan	Kuliah interaktif, diskusi,	1 pertemuan , terdiri dari: 1x170 menit kelas/sinkron	ULA IQB			
	UAS/ Hasil Tugas Project/Hasil Analisis Kasus							
Metode Pembelajaran	Project Based Learning (PBL), Student Centered Learning (SCL), Diskusi							
Pengalaman Belajar Mahasiswa	Pada saat kuliah: aktif berdiskusi terkait materi kuliah, pemahaman soal/kasus Pada saat tugas terstruktur: a. Belajar berkelompok b. Mengerjakan tugas kelompok							
Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	simaster.ugm.ac.id Luring: 100%							
Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Basis Evaluasi	Komponen Evaluasi	Bobot	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5
	A. Aktivitas Partisipatif*)	Responsi	30%	6%	6%	6%	6%	6%
	B. Hasil Project/Hasil Studi Kasus/ Hasil PBL *)	Laporan	40%	8%	8%	8%	8%	8%
	C. Kognitif	Skill-based Assessment (SBA)	30%	15%	15%			
		Tugas						
		Kuis						
		UTS						
		UAS						
Total		100%						
*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project</i> /studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project</i> /studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.								

Daftar Referensi	Utama: 1. ... 2. dst Tambahan: 1. 2.			
Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	1. Dr. Wiryanta 2. Amalia Ula Hazhiyah, ST., M.Sc. 3. M Iqbal Taftazani, ST., M.Sc.			
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ketua Program Studi
	Agustus 2023	Dr. Wiryanta	-	Nursyamsu Hidayat, Ph.D.

RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (RKPM)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	CPMK 1	Mampu memahami rencana perkuliahan dan mampu memahami konsep pengukuran dan pemetaan	Aktivitas di kelas	0%	Kontrak perkuliahan, pengantar pengukuran dan pemetaan	<i>Active learning</i> , diskusi	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
2	CPMK 1	Mampu menjelaskan pengukuran kerangka dasar vertikal	Aktivitas di kelas	0%	Teori pengukuran kerangka dasar vertikal	<i>Active learning</i> , diskusi	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur:	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
3	CPMK 1	Mampu menjelaskan pengukuran kerangka dasar horizontal/polygon	Aktivitas di kelas	0%	Teori pengukuran kerangka dasar horizontal/polygon	<i>Active learning</i> , diskusi	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
4	CPMK 2	Mampu menjelaskan pengukuran detail, pengertian profil memanjang dan melintang	Aktivitas di kelas	0%	Teori pengukuran detail, profil melintang dan profil memanjang	<i>Active learning</i> , diskusi	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
5	CPMK 3, CPMK 4	Mampu menjelaskan cara pembuatan peta topografi	Aktivitas di kelas	0%	Teori pembuatan peta topografi	<i>Active learning</i> , diskusi	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
6	CPMK 5	Mampu menjelaskan cara pembuatan denah, dan aplikasi bidang teknik sipil	Aktivitas di kelas	0%	1. Teori pembuatan gambar denah 2. Menghitung luas, volume, menggambar trase	<i>Active learning</i> , diskusi	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
7	CPMK 1 - 5	Mampu menggunakan alat ukur waterpass, theodolite, dan total station	Aktivitas di laboratorium dan lapangan	0%	Pengenalan dan pengoperasian alat ukur waterpass, theodolite, dan total station	<i>Active learning</i> , diskusi, praktek	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok	Alat ukur pemetaan	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
8	CPMK 1	Mampu melakukan pengukuran dan pengambilan data polygon	Aktivitas di lokasi praktek	0%	Praktek pengukuran polygon	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok b. Mengerjakan tugas kelompok	Alat ukur pemetaan	
9	CPMK 2	Mampu melakukan pengukuran dan pengambilan profil memanjang dan profil melintang	Aktivitas di k lokasi praktek	0%	Praktek pengukuran profil memanjang dan melintang	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok b. Mengerjakan tugas kelompok	Alat ukur pemetaan	
10	CPMK 4	Mampu melakukan interpretasi data hasil pengukuran polygon	Aktivitas di kelas	0%	Pengolahan data hasil pengukuran polygon	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok b. Mengerjakan tugas kelompok	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
11	CPMK 4	Mampu melakukan interpretasi data hasil pengukuran profil memanjang dan melintang	Aktivitas di kelas	0%	Pengolahan data hasil pengukuran profil memanjang dan melintang	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok b. Mengerjakan tugas kelompok	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
12	CPMK 3, CPMK 4	Mampu menggambar polygon dan peta topografi	Aktivitas di kelas	0%	Menggambar peta topografi	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok b. Mengerjakan tugas kelompok	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
13	CPMK 5	Mampu menggambar potongan melintang dan memanjang	Aktivitas di kelas	0%	Menggambar profil melintang dan memanjang	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	1. Diskusi, 2. Tugas terstruktur: a. Belajar kelompok b. Mengerjakan tugas kelompok	LCD, papan tulis, spidol, laptop	

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
14	CPMK 1-5	Mampu menyusun laporan	Aktivitas di kelas	0%	Menyelesaikan laporan	<i>Active learning</i> , diskusi, menyelesaikan project	170 menit	Mempertanggungjawabkan hasil pekerjaan kelompok	LCD, papan tulis, spidol, laptop	
15										

REFERENSI:

1.
2.