



UNIVERSITAS PENDIDIKAN MUHAMMADIYAH SORONG
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

KODE
DOKUMEN

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMES TER	Tanggal penyusunan
Teknik Pemetaan dan Tachimetri	SPL2105	MKK	T= 3	III (Tiga)	12 Agustus 2019
OTORITASI / PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		Ka PRODI
	Ian Karunia Perkasa, M.T.				Ir. Eko T. Maryanto, M.T.
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL-S	Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan dibidang keahliannya secara mandiri			
	CPL-KU	Mampu menerapkan pemikiran logis,kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkannya sesuai dengan bidang keahliannya.			
	CPL-KP	Menguasai konsep-konsep dasar Teknik Pemetaan dan Tachimetri yang berlaku pada bidang rekayasa sipil dan mampu memahami Teknik Pemetaan dan Tachimetri dalam menyelesaikan permasalahan dibidang rekayasa sipil.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK	Mampu menguasai pengetahuan Teknik Pemetaan dan Tachimetri dan dapat di aplikasikan pada pekerjaan sipil serta memahami metode pelaksanaan pekerjaan serta urutan pekerjaannya			
	CPL=> Sub-CPMK				
		Sub-CPMK-1. Mampu mengetahui definisi, lingkup, dan jenis ilmu ukur tanah			
		Sub-CPMK-2. Mampu memahami dan menguasai konsep alat ukur tanah yang digunakan dalam pengukuran dan pemetaan			
		Sub-CPMK-3. Mampu memahami sistem koordinat dan menentukan posisi			
		Sub-CPMK-4. Mampu memahami, menghitung, dan menentukan posisi horizontal dengan pengukuran poligon			
		Sub-CPMK-5. Mampu memahami, menghitung, dan menentukan posisi vertikal dengan metode levelling			
		Sub-CPMK-6. Mampu memahami, menghitung, dan menentukan jarak horisontal dan beda tinggi tak langsung (tachimetri)			
		Sub-CPMK-7. Mampu memahami dan menggambarkan peta topografi			

1	Mahasiswa mampu mengetahui definisi, lingkup, dan jenis ilmu ukur tanah (surveying)	a. Mampu menjelaskan ilmu ukur tanah, jenis survei dan peta	a. Keterampilan umum. b. Absensi Kehadiran. c. Keaktifan d. Tugas.	a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab	E-Learning:	1. Basuki, S. (2011). Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press. 2. Brinker, R.C., Wolf, P.R., dan Walijatun, D. (2000). Dasar-Dasar Pengukuran Tanah (Surveying). Jakarta, Erlangga
2	Mahasiswa mampu memahami dan menguasai konsep alat ukur tanah yang digunakan dalam pengukuran dan pemetaan	a. Mampu menjelaskan alat teodolit, penyipat datar, alat ukur jarak dan alat ukur lainnya, serta sistem satuan	b. Keterampilan umum. c. Absensi Kehadiran. d. Keaktifan. e. Tugas.	a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab	E-Learning:	1. Basuki, S. (2011). Ilmu Ukur Tanah. Yogyakarta, Gadjah Mada University Press. 2. Brinker, R.C., Wolf, P.R., dan Walijatun, D. (2000). Dasar-Dasar Pengukuran Tanah (Surveying). Jakarta, Erlangga

3-4	Mahasiswa mampu memahami sistem koordinat dan menentukan posisi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menjelaskan arah, sudut, jarak dan posisi titik b. Mampu menghitung jarak, slope, asimuth dan sudut dengan koordinasi 	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterampilan umum. b. Absensi Kehadiran. c. Keaktifan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab 	E-Learning:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma 2. Pambudi, H. (2016). Ilmu Ukur Tanah [Ilmu Ukur Tanah]. Jakarta, Universitas Tarumanagara. 	
5-7	Mahasiswa mampu memahami, menghitung, dan menentukan posisi horizontal dengan pengukuran polygon	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menjelaskan maksud pengukuran poligon, jenis poligon dan persyaratan poligon b. Mampu menghitung poligon 	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterampilan umum. b. Absensi Kehadiran. c. Keaktifan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab 	E-Learning:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma 2. Pambudi, H. (2016). Ilmu Ukur Tanah [Ilmu Ukur Tanah]. Jakarta, Universitas Tarumanagara. 	5
8	UTS / Evaluasi Tengah Semester: melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						20
9	Mahasiswa mampu memahami, menghitung, dan menentukan posisi vertikal dengan metode levelling	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menjelaskan pengertian dan prinsip pengukuran serta macam dan kegunaan pengukuran sipat datar 	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterampilan umum. b. Absensi Kehadiran. c. Keaktifan. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab 	E-Learning:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Brinker, R.C., Wolf, P.R., dan Walijatun, D. (2000). Dasar-Dasar Pengukuran Tanah (Surveying). 	10

						<p>Jakarta, Erlangga</p> <p>2. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma</p>	
10-11	<p>Mahasiswa mampu memahami, menghitung, dan menentukan jarak horisontal dan beda tinggi tak langsung (tachimetri)</p>	<p>a. Mampu menjelaskan prinsip dan rumus tachimetri dan rumus pendekatan</p> <p>b. Mampu menghitung beda tinggi dengan tachimetri</p>	<p>a. Keterampilan umum.</p> <p>b. Absensi Kehadiran.</p> <p>c. Keaktifan.</p> <p>d. Tugas</p>	<p>a. Kuliah</p> <p>b. Diskusi</p> <p>c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab</p>	E-Learning:	<p>1. Brinker, R.C., Wolf, P.R., dan Walijatun, D. (2000). Dasar-Dasar Pengukuran Tanah (Surveying). Jakarta, Erlangga</p> <p>2. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma</p>	
12-13	<p>Mahasiswa mampu memahami dan menggambarkan peta topografi</p>	<p>a. Mampu menjelaskan datum pemetaan, skala peta dan garis kontur serta pembuatan kontur</p> <p>Mampu menjelaskan tegangan efektif pada elemen tanah</p> <p>b. Mampu mengukur di atas peta</p>	<p>a. Keterampilan umum.</p> <p>b. Absensi Kehadiran.</p> <p>c. Keaktifan.</p> <p>d. Tugas</p>	<p>a. Kuliah</p> <p>b. Diskusi</p> <p>c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab</p>	E-Learning:	<p>1. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma</p> <p>2. Pambudi, H. (2016). Ilmu Ukur Tanah [Ilmu Ukur Tanah]. Jakarta,</p>	

						Universitas Tarumanagara.	
14	Mahasiswa mampu memahami, menghitung dan menentukan luas dan volume	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menjelaskan metode perhitungan luas dan volume b. Mampu menghitung luas dan volume 	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterampilan umum. b. Absensi Kehadiran. c. Keaktifan. d. Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab 	E-Learning:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma 2. Pambudi, H. (2016). Ilmu Ukur Tanah [Ilmu Ukur Tanah]. Jakarta, Universitas Tarumanagara. 	15
15	Mahasiswa mampu memahami hubungan antara keseluruhan materi dengan proses survei konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> a. Mampu menjelaskan pematokan, perlengkapan dan metode surver, plan control, height control, serta excavation control b. Mampu menghitung dan mendesain vertical alignment 	<ul style="list-style-type: none"> a. Keterampilan umum. b. Absensi Kehadiran. c. Keaktifan. d. Tugas 	<ul style="list-style-type: none"> a. Kuliah b. Diskusi c. Penyajian materi dari dosen, dilanjutkan dengan sesi Tanya jawab 	E-Learning:	<ul style="list-style-type: none"> 1. Hartanto, J.A. dan Kustarto, D.W.H. (2012). Ilmu Ukur Tanah Metode dan Aplikasi. Malang, Dioma 2. Pambudi, H. (2016). Ilmu Ukur Tanah [Ilmu Ukur Tanah]. Jakarta, Universitas Tarumanagara. 	
16	UAS / Evaluasi Akhir Semester: melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa						30

INSTRUMEN PENILAIAN (SIKAP)

Mata Kuliah : Teknik Pemetaan dan Tachimetri
 Kode Mata Kuliah : SPL2105
 SKS : 3
 Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil
 Capaian Pembelajaran : Setelah mengikuti perkuliahan, Mahasiswa mampu menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri
 Dosen Pengampu : Ian Karunia Perkasa, M.T.

No	Aspek Pengamatan	Skor					Ket.
		Sangat Baik ≥ 81	Baik $61 \leq \text{skor} < 81$	Cukup $41 \leq \text{skor} < 61$	Kurang $21 \leq \text{skor} < 41$	Sangat Kurang Skor < 21	
1	Berdoa sebelum dan sesudah kegiatan perkuliahan						
2	Memberi salam sebelum dan sesudah berpendapat						
3	Menghargai orang lain yang sedang menyampaikan ide / Presentase						
4	Menggunakan bahasa dengan baik saat menyampaikan ide/ pendapat/presentasi						
5	Menggunakan bahasa dengan baik saat menjawab pertanyaan dari orang lain.						
Skor							

INSTRUMEN PENILAIAN KETERAMPILAN UMUM

Mata Kuliah : Teknik Pemetaan dan Tachimetri
 Kode Mata Kuliah : SPL2105
 SKS : 3
 Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil
 Capaian Pembelajaran : KU: Mampu menerapkan pemikiran logis,kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkannya sesuai dengan bidang keahliannya.
 Dosen Pengampu : Ian Karunia Perkasa, M.T.

No.	Aspek yang Dinilai	Skor					Ket.
		Sangat Baik Skor ≥ 81	Baik $61 \leq \text{Skor} < 81$	Cukup $41 \leq \text{Skor} < 61$	Kurang $21 \leq \text{Skor} < 41$	Sangat Kurang skor < 21	
1.	Mampu menjawab pertanyaan dengan benar						
2.	Melaksanakan tugas yang diberikan						
3.	Melaporkan tugas sesuai waktu yang diberikan						
4.	Mampu menyampaikan materi (presentasi) dengan baik dan benar						
Skor							

INSTRUMEN PENILAIAN (KETERAMPILAN KHUSUS)

Mata Kuliah : Teknik Pemetaan dan Tachimetri
Kode Mata Kuliah : SPL2105
SKS : 3
Jurusan/Program Studi : Teknik Sipil
Capaian Pembelajaran : Mampu menguasai materi Mata Kuliah Teknik Pemetaan dan Tachimetri. Diharapkan mahasiswa dapat memahami dan mengaplikasikannya dalam bidang teknik sipil.
Dosen Pengampu : Ian Karunia Perkasa, M.T.

Rubrik Penilaian Ujian Tengah Semester

No	Aspek Penilaian	Bobot nilai					
		Sangat Baik ≥ 81	Baik $61 \leq \text{skor} < 81$	Cukup $41 \leq \text{skor} < 61$	Kurang $21 \leq \text{skor} < 41$	Sangat Kurang Skor < 21	Ket
1.	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan pengukuran						
2	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan pengetahuan jarak sudut						
3	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan poligon						
Jumlah							
Rata-rata skor							

Rubrik Penilaian Ujian Akhir Semes`1ter

No	Aspek Penilaian	Bobot nilai					Ket
		Sangat Baik ≥ 81	Baik $61 \leq \text{skor} < 81$	Cukup $41 \leq \text{skor} < 61$	Kurang $21 \leq \text{skor} < 41$	Sangat Kurang Skor < 21	
1.	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan metode levelling dan takhimetri						
2	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan peta topografi						
3	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan luas dan volume						
4	Mampu menjelaskan materi yang berkaitan dengan survei konstruksi						
Jumlah							
Rata-rata skor							

Catatan:

1. Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (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 pada 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. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. Bentuk 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 lain yang setara.
9. Metode Pembelajaran: Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. Materi Pembelajaran adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. Bobot penilaian adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=tatap muka, PT=penugasan terstruktur, BM=belajar mandiri

