



## UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

### 1. SILABUS MATA KULIAH

<b>Kode Mata Kuliah</b>	11004
<b>Nama Mata Kuliah</b>	Perpetaan dan SIG
<b>Bidang Ilmu</b>	Transportasi
<b>Bobot SKS</b>	3
<b>Semester</b>	1
<b>Prasyarat</b>	-
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b> <b>a. Komponen Utama</b> Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 5 dan CPL 12) yaitu: <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CPL 5:</b> Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik</li><li>- <b>CPL 12:</b> Mampu bekerjasama dalam tim</li></ul>
	<b>b. Komponen Pendukung</b> Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2, CPL 3 dan CPL 8) yaitu : <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CPL 2:</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</li><li>- <b>CPL 3:</b> Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</li><li>- <b>CPL 8:</b> Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil</li></ul>
	<b>B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah: <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>CPMK 1:</b> Mampu menjelaskan ruang lingkup perpetaan</li><li>2. <b>CPMK 2:</b> Mampu menjelaskan, melakukan pengukuran, menghitung dan menggambar data geometrik perpetaan hasil pengukuran lapangan</li><li>3. <b>CPMK 3:</b> Mampu mengaplikasikan software Arc GIS untuk pembuatan peta</li></ol>

<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah Perpetaan dan SIG menjelaskan tentang dasar-dasar penentuan posisi horisontal dan vertikal dengan menggunakan berbagai macam metoda pengukuran dan pengenalan pemetaan digital dan Sistem Informasi Geografis	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang lingkup, kegunaan dan perkembangan perpetaan.</li> <li>2. Landasan teori geometrik sumber-sumber kesalahan dalam pengukuran perpetaan.</li> <li>3. Perhitungan jarak dan sudut.</li> <li>4. Perhitungan koordinat hasil ukuran.</li> <li>5. Penerapan data pengukuran kedalam gambar profile memanjang dan melintang.</li> <li>6. Membaca peta kontur dan melakukan perhitungan.</li> <li>7. Pengukuran secara langsung di lapangan</li> <li>8. Membuat peta dengan teknologi peralatan dan konsep SIG (aplikasi Arc GIS)</li> </ol>	
<b>Metode Pembelajaran</b>	Tatap muka perkuliahan di kelas (ceramah, diskusi, praktikum, studi kasus, presentasi)	
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>Utama:</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang lingkup, kegunaan dan perkembangan perpetaan.</li> <li>2. Landasan teori geometrik sumber-sumber kesalahan dalam pengukuran perpetaan.</li> <li>3. Perhitungan jarak dan sudut.</li> <li>4. Perhitungan koordinat hasil ukuran.</li> <li>5. Penerapan data pengukuran kedalam gambar profile memanjang dan melintang.</li> <li>6. Membaca peta kontur dan melakukan perhitungan.</li> <li>7. Pengukuran secara langsung di lapangan</li> <li>8. Membuat peta dengan teknologi peralatan dan konsep SIG (aplikasi Arc GIS)</li> </ol>	
	<b>Pendukung:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ilmu dan alat ukur tanah, Ir. Heinz Frick. Kansius. 1979</li> <li>2. Pengukuran dan pemetaan pekerjaan konstruksi. Ir. Indra Sinaga, M. Surv. Sc. Pustaka Sinar Harapan, 1997.</li> <li>3. Ilmu Ukur Tanah (Metode dan Aplikasi). J. Andy Hartanto, S.H., M.H., It., M.M.T., Ir. D.W. Hendro Kustanto, M.T. Dioma, 2012</li> </ol>		

## 2. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

### A. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Profil Profesional Mandiri (PPM)


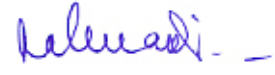
No.	Profil Profesional Mandiri (PPM)	Kontribusi Mayor	Kontribusi Minor
1.	Berjiwa Pancasila dan memiliki integritas kepribadian yang tinggi		v
2.	Bersifat terbuka, tanggap terhadap perubahan dan kemajuan ilmu dan teknologi maupun masalah yang dihadapi masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan bidang Teknik Sipil.	v	
3.	Menerapkan pengetahuan dan ketrampilan teknologi yang dimilikinya sesuai dengan bidang Teknik Sipil dalam kegiatan produktif dan pelayanan kepada masyarakat.	v	
4.	Menguasai dasar-dasar ilmiah serta pengetahuan dan metodologi bidang Teknik Sipil sehingga mampu menemukan, memahami, menjelaskan, dan merumuskan cara penyelesaian masalah yang ada di dalam kawasan keahliannya	v	
5.	Mampu mengikuti perkembangan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan bidang Teknik Sipil	v	
6.	Mampu dan bersikap positif untuk secara mandiri mengembangkan ilmu yang telah dimiliki secara arif dan bijaksana sesuai dengan tuntutan kebutuhan dan perkembangan masyarakat	v	
7.	Memiliki kemampuan menalar, yakni menalar dan mensintesa persoalan sesuai dengan bidang teknik Sipil	v	
8.	Dapat bekerja dan diharapkan dapat membuka lapangan kerja, dalam bidang perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan pengelolaan di bidang teknik Sipil berdasarkan konsep keilmuannya		v
9.	Mampu meningkatkan ketrampilan di lapangan pekerjaan	v	
10.	Mempunyai bekal cukup untuk melanjutkan studi pada jenjang yang lebih tinggi	v	

### B. Kontribusi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) Terhadap Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL	
<b>CPL 1</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dengan menjalankan syariat beragama dalam kehidupan
<b>CPL 2</b>	Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran
<b>CPL 3</b>	Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 4</b>	Mampu menerapkan prinsip-prinsip, peraturan, norma, standar, pedoman, dan manual yang berlaku pada bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 5</b>	Mampu melakukan eksperimen laboratorium dan atau lapangan serta menganalisis dan mengartikan data untuk memperkuat penilaian teknik
<b>CPL 6</b>	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil

<b>CPL 7</b>	Mampu merencanakan, merancang, dan menyelesaikan desain bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 8</b>	Mampu menerapkan software bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 9</b>	Mampu untuk bertanggung jawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 10</b>	Mampu menerapkan technopreneurship dan manajemen finance bidang Rekayasa Sipil
<b>CPL 11</b>	Mampu berkomunikasi secara lisan dan tulisan dengan baik dan benar
<b>CPL 12</b>	Mampu bekerjasama dalam tim

KESESUAIAN CPMK DENGAN CPL PRODI														
No.	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	Kode CPMK	CPL 1	CPL 2	CPL 3	CPL 4	CPL 5	CPL 6	CPL 7	CPL 8	CPL 9	CPL 10	CPL 11	CPL 12
1.	Mampu menjelaskan definisi ruang lingkup perpetaan	11004-1		√	√									
2.	Mampu menerapkan hasil pengukuran lapangan ke dalam gambar peta	11004-2		√			√							√
3.	Mampu mengaplikasikan software Arc-Gis dalam pembuatan peta	11004-3		√						√				

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : <b>Ir.Zainal Arifin,MT</b>	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	