



## UNIVERSITAS MERCU BUANA

FAKULTAS : TEKNIK

PROGRAM STUDI : TEKNIK SIPIL

### 1. SILABUS MATA KULIAH

<b>Kode Mata Kuliah</b> <b>Nama Mata Kuliah</b> <b>Bidang Ilmu</b> <b>Bobot SKS</b> <b>Semester</b> <b>Prasyarat</b>	<b>90018</b> <b>Matematika 3</b> <b>Dasar</b> <b>3 SKS</b> <b>Ke-3</b> <b>Matematika 2</b>
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<p><b>A. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b></p> <p><b>a. Komponen Utama</b> Mata kuliah ini merupakan komponen utama dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 3) yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CPL 3:</b> Mampu menerapkan ilmu dasar matematika dan sains serta ilmu dasar keteknikan bidang Rekayasa Sipil</li></ul> <p><b>b. Komponen Pendukung</b> Mata kuliah ini adalah komponen pendukung dari Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL 2) yaitu:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>CPL 2:</b> Memiliki kesadaran dan kemauan untuk melakukan pembelajaran</li></ul>
	<p><b>B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b> Capaian pembelajaran yang diharapkan setelah lulus mata kuliah ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <b>CPMK 1:</b> Mampu memahami pengertian Persamaan diferensial (PD)</li><li>2. <b>CPMK 2:</b> Mampu menghitung PD Orde satu</li><li>3. <b>CPMK 3:</b> Mampu menghitung PD Orde dua</li><li>4. <b>CPMK 4:</b> Mampu menentukan Pemetaan Laplace</li></ol>
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini menyajikan pembelajaran pengertian Persamaan diferensial, Penyelesaian Persamaan Diferensial (PD) dan aplikasinya serta Transformasi Laplace( Pemetaan Laplace). Topik-topik dalam Mata kuliah ini antara lain Penyelesaian Umum dan Khusus suatu PD bentuk pemisahan peubah, Penyelesaian PD bentuk Koefisien fungsi Homogen, PD eksak dan Non Eksak dengan Faktor integrasi, PD linear ordo satu, PD tak homogen orde dua,dengan metode koefisien tak tentu, PD tak homogen orde dua, metode variasi parameter, PD biasa ordo satu pada masalah laju perubahan dan populasi, Pemetaan Laplace dan Sifat-sifat Pemetaan Laplace, serta bagaimana menyelesaikan suatu persamaan diferensial dengan transformasi Laplace.Pemahaman dan pengetahuan bidang ini ditekankan kepada

	penyelesaian berbagai bentuk Persamaan diferensial melalui tugas kelompok dengan metode diskusi. Tugas individu dan kelompok akan diberikan untuk melatih kemampuan sintesis dan analisis solusi,.		
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian Persamaan Diferensial (PD)</li> <li>2. Persamaan Diferensial Orde satu</li> <li>3. Persamaan Diferensial Orde dua</li> <li>4. Pemetaan Laplace</li> </ol>		
<b>Metode Pembelajaran</b>	Tatap muka perkuliahan di kelas (ceramah, diskusi, studi kasus)		
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>Utama:</b>		
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stroud, K.A., <i>Matematika Teknik</i>, Jilid I, Erlangga, Jakarta, 2003.</li> <li>2. Purcell, Edwin J., <i>Kalkulus jilid II</i>, Erlangga, Jakarta, 2003</li> <li>3. Kreyzig, Erwin. (2003). <i>Matematika Teknik Lanjutan</i>. Edisi ke-6, Jakarta: Erlangga</li> </ol>	
	<b>Pendukung:</b>		
		-	


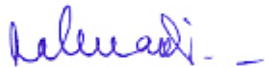
## 2. KORELASI PROFIL PROFESIONAL MANDIRI (PPM) DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) DENGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

### 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



4.	Mampu menentukan Pemetaan Laplace	90018-4		√	√									
----	-----------------------------------	---------	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	Nama Fungsi	Paraf
Dibuat Oleh	Dosen Pengampu / Koordinator MK: : <b>1. Ir. Zainal Arifin, MT.</b> <b>2. Hendi Yusman Firdaus, S,Pd,MPd.</b>	
Diperiksa Oleh	Ketua Program Studi : Ir.Mawardi Amin,MT	
Disahkan Oleh	Dekan : Prof.Dr.Ir.Chandrasa Soekardi,DEA	