
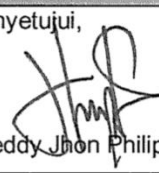
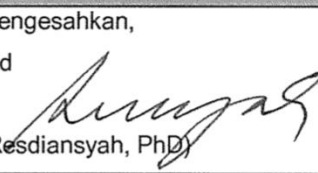


# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL102

Issue/Revisi	: 0	Tanggal	: 12 Maret 2019
Mata Kuliah	: Matematika Rekayasa	Kode MK	: CVL102
Rumpun MK	: MKMI	Semester	: 2
Dosen Penyusun	: Agustinus Agus Setiawan, S.T., M.T.	Bobot (sks)	: 3
Penyusun, Ttd 	Menyetujui, Ttd 	Mengesahkan, Ttd 	
(Agustinus Agus Setiawan, ST, MT)	(Freddy Jhon Philip, ST, MT)	(Resdiansyah, PhD)	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL – PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi)</b>
	3.2.1 Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya;
	3.3.1 Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) melalui proses penyelidikan dan analisa untuk menyelesaikan masalah pada bidang teknik sipil.
	<b>CP-MK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)</b>
	1.A.1 Mampu memiliki sikap untuk belajar seumur hidup (life long learning) 1.E.1 Mampu berpikir kritis dan sistematis, untuk menyelesaikan permasalahan dan membuat keputusan secara tepat
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini membahas tentang penyelesaian berbagai bentuk persamaan diferensial (PD) mulai dari PD Ordo satu atau lebih tinggi, PD Linear, PD Simultan, Trayektori Orthogonal dan masalah aljabar linear. Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa akan dapat mengaplikasikan persamaan diferensial dan aljabar linear untuk menyelesaikan persoalan sederhana di bidang teknik sipil
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Persamaan Diferensial (PD) Ordo Satu</li> <li>PD Linear Ordo Dua</li> <li>PD Linear Orde Tinggi</li> <li>PD Simultan, Cauchy dan Legendre</li> <li>Aljabar Linear : Matriks, Vektor, Determinan, Sistem Linear</li> <li>Nilai eigen dan vektor eigen</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<b>Utama</b>
	1. Kreyszig, E.,(2006) Advanced Engineering Mathematics, 9th ed., John Wiley & Sons, ISBN : 978-0-471-72897-9
	<b>Pendukung</b>
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat Lunak:</b>
	<b>Perangkat Keras:</b> LCD Projector



# RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL102

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER	
<b>Team Teaching</b>	
<b>Mata Kuliah Prasyarat (jika ada)</b>	CVL-101
<b>Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian</b>	a. Ujian Akhir Semester : 35% b. Ujian Tengah Semester : 30% c. Tugas : 35%

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL102

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1,2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar persamaan diferensial</li> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan persamaan diferensial (PD) Ordo 1</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan menjelaskan konsep dasar PD</li> <li>Ketepatan dalam menyelesaikan PD Ordo 1</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai PD Ordo 1</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 1 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep dasar PD</li> <li>PD yang dapat dipisah</li> <li>PD Eksak</li> <li>PD Linear</li> <li>Trayektori Orthogonal</li> </ul>	5%
3,4	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan PD Ordo dua</li> <li>Mahasiswa mampu mengaplikasikan PD Ordo dua</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menyelesaikan PD Ordo 2</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai PD Ordo 2</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 2 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Linear Homogen Ordo dua</li> <li>PD Linear Homogen Ordo dua Dengan Koefisien Konstan</li> <li>PD Nonhomogen Ordo Dua</li> </ul>	5%
5,6	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan PD Ordo tinggi</li> <li>Mahasiswa mampu mengaplikasikan PD Ordo tinggi</li> </ol>	Ketepatan dalam menyelesaikan PD Ordo Tinggi	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai PD Ordo Tinggi</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 @ (3x50)]  Tugas 3 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>PD Linear Homogen Ordo tinggi</li> <li>PD Linear Homogen Ordo tinggi Dengan Koefisien Konstan</li> <li>PD Nonhomogen Ordo tinggi</li> </ul>	5%
7	Mahasiswa mampu menyelesaikan Sistem PD	Ketepatan dalam menyelesaikan Sistem PD	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai Sistem PD</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 1 @ (3x50)]  Tugas 4 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sistem PD</li> </ul>	5%

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL CVL102

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER						
Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Metode Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
8	<b>Evaluasi Tengah Semester :</b> Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya					
9-13	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menyelesaikan sistem persamaan linear</li> <li>Mahasiswa mampu mengaplikasikan sistem persamaan linear</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menyelesaikan Sistem Persamaan Linear</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai sistem persamaan linear</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 5 @ (3x50)]  Tugas 5 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 7	Aljabar Linear : <ul style="list-style-type: none"> <li>Matriks</li> <li>Vektor di <math>R^2</math>, 3 dan n</li> <li>Determinan</li> <li>Sistem Persamaan Linear</li> </ul>	10%
14,15	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menghitung nilai eigen dan vektor eigen</li> <li>Mahasiswa mampu mengaplikasikan masalah nilai eigen dan vektor eigen</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketepatan dalam menghitung nilai eigen dan vektor eigen</li> </ul>	Kriteria: Ketepatan perhitungan  Bentuk Penilaian: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menjawab soal-soal mengenai nilai eigen dan vektor eigen</li> </ul>	Kuliah, Diskusi dan Latihan Soal [TM: 2 (3x50)]  Tugas 6 : Soal Latihan dari Buku (1) Chp 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>Masalah Nilai Eigen dan Vektor Eigen</li> </ul>	5%
16	<b>Evaluasi Akhir Semester:</b> Melakukan validasi penilaian akhir dan menentukan kelulusan mahasiswa					