

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Program Studi : Pendidikan Matematika
 Mata Kuliah : Persamaan Diferensial 1
 Semester/ Tahun : Genap/ 2018-2019
 Kode Matakuliah : MKK8416
 Mata Kuliah Prasyarat : -
 Bobot SKS : 3

Dosen Pengampu : Fitriana Minggani, S.Si., M.Si.

Capaian Pembelajaran : mahasiswa mampu memahami jenis-jenis Persamaan Diferensial Orde Satu, dapat menyelesaikan permasalahan serta mengetahui aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada beberapa bidang keilmuan.

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini mengarahkan pada Persamaan Diferensial Biasa, meliputi jenis-jenis, penyelesaian permasalahan dan aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada beberapa bidang.

Per-temuan	Kemampuan Akhir yang Direncanakan	INDIKATOR	Bahan Kajian	Pendekatan/ Model/ Metode/ Strategi Pembelajaran	Sumber Belajar/ Media	Waktu	Pengalaman Belajar
1	2	3	4	5	6	7	8
1-2	Mendeskripsikan Persamaan Diferensial Orde Satu	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Persamaan Diferensial Biasa (PDB) Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Persamaan Diferensial Parsial (PDP) Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Mahasiswa mampu menjelaskan definisi Penyelesaian Khusus Persamaan Diferensial (PKPD) 	Persamaan Diferensial Orde Satu	Ceramah, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab I Buku 2 Bab I hal 1-9 Buku 3 Bab I hal 1-7 	2 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan definisi Persamaan Diferensial Biasa (PDB) Menjelaskan definisi Persamaan Diferensial Parsial (PDP) Menjelaskan definisi Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Menjelaskan definisi Penyelesaian Khusus Persamaan Diferensial (PKPD)
3	Mendeskripsikan Persamaan Diferensial Variabel Terpisah dan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial dengan Variabel Terpisah Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Umum Persamaan 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan Diferensial Variabel Terpisah 		<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab IV 	1 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial dengan Variabel Terpisah Menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) dengan Variabel

	Homogen	<p>Diferensial (PUPD) dengan Variabel Terpisah</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Homogen Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Homogen 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan Diferensial Homogen 	Ceramah, tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> Buku 2 Bab II hal 12 – 22 Buku 3 Bab II hal 9 - 14 		<p>Terpisah</p> <ul style="list-style-type: none"> Memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Homogen Menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Homogen
4	Mendeskripsikan Persamaan Diferensial Linier Orde Satu	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Linier Orde Satu Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Linier Orde Satu 	<p>Persamaan Diferensial Linier Orde Satu</p>	Ceramah, tanya jawab, diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab III Buku 2 Bab II hal 43-45 Buku 3 Bab II hal 37-44 	1 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Linier Orde Satu Menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Linier Orde Satu
5	Mendeskripsikan Persamaan Diferensial Bernoulli	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Bernoulli Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Bernoulli 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan Diferensial Bernoulli 	Ceramah, tanya jawab, penugasan	<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab III Buku 2 Bab II hal 46 - 47 Buku 3 Bab II hal 44 - 47 	1 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Bernoulli Menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Bernoulli
6	Mendeskripsikan Persamaan Diferensial Eksak	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Eksak Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Eksak 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan Diferensial Eksak 	Ceramah, tanya jawab, penugasan	<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab V Buku 2 Bab II hal 32 - 37 Buku 3 Bab II hal 18 – 25 	1 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Eksak Menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Eksak
7	Mendeskripsikan Persamaan Diferensial Non Eksak	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Non Eksak Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Non Eksak 	<ul style="list-style-type: none"> Persamaan Diferensial Non Eksak 	Ceramah, tanya jawab, penugasan	<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab V Buku 2 Bab II hal 37 - 42 Buku 3 Bab II hal 25 - 37 	1 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Bentuk Umum Persamaan Diferensial Non Eksak Menentukan Penyelesaian Umum Persamaan Diferensial (PUPD) Non Eksak

8	Ujian Tengah Semester (UTS)					1 x 100'	
9-10	Memahami Masalah Nilai Awal (MNA) pada Persamaan Diferensial Orde Satu	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu mendeskripsikan suatu Masalah Nilai Awal (MNA); Mahasiswa mampu menentukan Penyelesaian Khusus Persamaan Diferensial (PKPD) yang diketahui syarat awal tertentu 	Masalah Nilai Awal (MNA)	Ceramah, tanya jawab, penugasan	<ul style="list-style-type: none"> Buku 2 Bab II hal 12 – 22 Buku 3 Bab II hal 9 - 14 	2 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Mendeskripsikan suatu Masalah Nilai Awal (MNA); Menentukan Penyelesaian Khusus Persamaan Diferensial (PKPD) yang diketahui syarat awal tertentu
11-15	Mengaplikasikan Persamaan Diferensial Orde Satu pada beberapa Bidang Keilmuan	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Peluruhan Radioaktif Mahasiswa mampu memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Rangkaian Listrik Mahasiswa mampu memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Masalah Pencampuran Kimia Mahasiswa mampu memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Hukum Pendingin Newton 	Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada: <ul style="list-style-type: none"> Peluruhan Radioaktif Hukum Pendingin Newton Rangkaian Listrik Sederhana RL Masalah Pencampuran Zat Kimia 	Ceramah, tanya jawab, Presentasi, Laporan / Portofolio	<ul style="list-style-type: none"> Buku 1 Bab VII Buku 2 Bab III hal 57 – 71 Buku 3 Bab III hal 57 - 67 	5 x 100'	<ul style="list-style-type: none"> Memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Peluruhan Radioaktif Memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Rangkaian Listrik Memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Masalah Pencampuran Kimia Memahami Aplikasi Persamaan Diferensial Orde Satu pada Hukum Pendingin Newton
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					1 x 100'	

Referensi

- Bronson, R. and Gabriel B.C., 2007, *Persamaan Diferensial Edisi Ketiga*, Jakarta: Erlangga
- Nugroho, D.B., 2011, *Persamaan Diferensial Biasa dan Aplikasinya*, Yogyakarta: Graha Ilmu
- Suprihatin, B., dkk., 2013, *Persamaan Diferensial Biasa*, Yogyakarta: Andi

DOSEN PENGEMBANG RPS	DIVALIDASI OLEH UPM	KETUA PROGRAM STUDI
Nama : Fitriana Minggani, S.Si., M.Si. Tanggal Penyusunan : 29 Januari 2019 Tanda Tangan :	Nama : Tanggal Validasi : Tanda Tangan :	Nama : Lilis M. Fitriyah, M.Pd. Tanggal Pengesahan : Tanda Tangan :