



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL D3
JURUSAN TEKNIK SIPIL-FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS RIAU**

1	Nama Mata Kuliah	: Matematika Terapan II
2	Kode Mata Kuliah	: TSD1204
3	Semester	: II
4	Bobot (sks)	: 2
5	Dosen Pengampu	: Dr Imam Suprayogi, S.T., M.T / Ridwan
6	Capaian Pembelajaran	: Setelah mengikuti mata kuliah Matematika Terapan II (TSD1204) mahasiswa akan: a. memiliki kemampuan memahami dan menghitung akar persamaan nonlinear menggunakan metode: Bisection, Newton-Raphson dan Secant b. memiliki kemampuan menentukan regresi linear c. memiliki kemampuan menentukan regresi nonlinear
7	Bahan Kajian	: 1. Akar persamaan nonlinear 2. Regresi persamaan linear 3. Regresi persamaan nonlinear

8. Acara Pembelajaran

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
1	<p>Mahasiswa menguasai pemahaman tentang CP mata kuliah dan cara pencapaiannya melalui proses pembelajaran dengan bahan kajiannya selama satu semester.</p> <p>Mahasiswa memahami dan menguasai proses menghitung akar persamaan non linear dengan metode bisection</p>	<p>RPS, SAP, kontrak perkuliahan dan Instrumen asesment</p> <p>Akar persamaan non linear dengan metode bisection</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas dan diskusi kelompok. • Belajar mandiri untuk konstruksi pengetahuan tentang CP mata kuliah dan cara pencapaiannya • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang metode bisection 		<p>Mahasiswa menjelaskan dengan baik tentang CP, proses pembelajaran dan perannya dalam pembelajaran untuk mencapai CP.</p> <p>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang metode bisection</p>			<p>Kaw (2011), Putranto (2017)</p>
2	<p>Mahasiswa memahami dan menguasai proses</p>	<p>Akar persamaan non linear dengan metode</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Diskusi dan tanya jawab • Belajar mandiri untuk 		<p>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang metode</p>	<p>Quiz</p>	<p>10%</p>	<p>Kaw (2011), Putranto (2017)</p>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
	<i>menghitung akar persamaan non linear dengan metode Newton Raphson</i>	<i>Newton Raphson</i>	<i>pengetahuan tentang metode Newton Raphson</i>		<i>Newton Raphson</i>			
3	<i>Mahasiswa memahami dan menguasai proses menghitung akar persamaan non linear dengan metode Secant</i>	<i>Akar persamaan non linear dengan metode Secant</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Diskusi dan tanya jawab • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang metode Secant 		<i>Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang metode Secant</i>			<i>Kaw (2011), Putranto (2017)</i>
4	<i>Mahasiswa memahami dan mengaplikasikan proses menghitung akar persamaan non linear menggunakan ke tiga metode</i>	<i>Akar persamaan non linear dengan bantuan MS Excel</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Diskusi dan tanya jawab • Belajar mandiri mengaplikasikan ke tiga metode menggunakan MS Excel 		<i>Mahasiswa memiliki kemampuan menggunakan MS Excel untuk menghitung akar persamaan non linear</i>	Tugas 1	25%	<i>Kaw (2011), Putranto (2017)</i>

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur
9	10	11	12	14	15	16	17	18
	dengan bantuan MS Excel							
5	Mahasiswa memahami dan menguasai proses regresi persamaan linear	Regresi persamaan linear	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Diskusi dan tanya jawab • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang regresi persamaan linear 		Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang regresi persamaan linear			Kaw (2011), Putranto (2017)
6	Mahasiswa memahami dan menguasai proses regresi persamaan nonlinear	Regresi persamaan linear	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Diskusi dan tanya jawab • Belajar mandiri untuk pengetahuan tentang regresi persamaan nonlinear 		Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik tentang regresi persamaan nonlinear			Kaw (2011), Putranto (2017)
7	Mahasiswa memahami dan mengaplikasikan proses regresi persamaan linear dan nonlinear dengan bantuan MS Excel	Regresi persamaan linear dan non linear dengan bantuan MS Excel	<ul style="list-style-type: none"> • Pemaparan di kelas • Diskusi dan tanya jawab • Belajar mandiri mengaplikasikan regresi persamaan linear dan non menggunakan MS Excel 		Mahasiswa memiliki kemampuan menggunakan MS Excel untuk melakukan regresi persamaan linear dan non linear	Tugas 2	25%	Kaw (2011), Putranto (2017)
8	Assessment Pembelajaran Tengah Semester/Ujian Tengah Semester (UTS)						15%	

Minggu ke-	Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Bahan Kajian	Strategi / Metode Pembelajaran	Alokasi Waktu	Kriteria (Indikator) Capaian	Instrumen Penilaian /Assesment	Bobot Penilaian	Pustaka/ Literatur	
9	10	11	12	14	15	16	17	18	
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16	Assessment Pembelajaran Akhir Semester/Ujian Akhir Semester (UAS)						15%		

Daftar Pustaka

1. Kaw, A, Kalu, E, 2011, Numerical Methods with Applications
2. Putranto, L. S, 2017, Statistika dan Probabilitas, PT Indeks, Jakarta