

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun Ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	:08/2017
No. Revisi	: 01
Hal	: 1/9

IDENTITAS MATA KULIAH

MATA KULIAH	KODE	DOSEN PENGAMPU	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Metode Numerik	TE201406	Diisi nama dosen pengampu/tim pengampu Bilakelas parallel, diisi semua tim dosen pengampu di kelas parallel. Satu mata kuliah dengan satu RPS untuk kelas paralel	2	3	

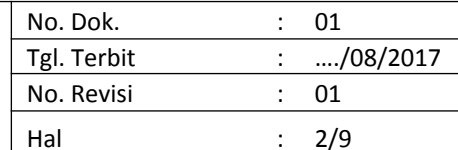
OTORISASI

KOORDINATOR MATA KULIAH		PENYUSUN RPS		KOORDINATOR PROGRAM STUDI	
NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN
Mifta Nur Farid, S.T., M.T.		Mifta Nur Farid, S.T., M.T.		Barokatun Hasanah, S.T., M.T.	

**CAPAIAN
PEMBELAJARAN
(CP)**

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DITITIPKAN PADA MATA KULIAH

1. Sikap
 - a. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; (S.8)
 - b. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri. (S.9)
2. Keterampilan Umum
 - a. 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; (KU.1)
 - b. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur; (KU.2)
 - c. Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data. (KU.5)
3. Pengetahuan
 - a. Menguasai dasar teknik komputasi dan teknologi informasi dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi, dan sistem komputer. (P.4)
4. Keterampilan Khusus
 - a. Kemampuan memanfaatkan perangkat analisis berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk aktivitas teknik pada bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer. (KK.4)





RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun Ajaran 2020 - 2025

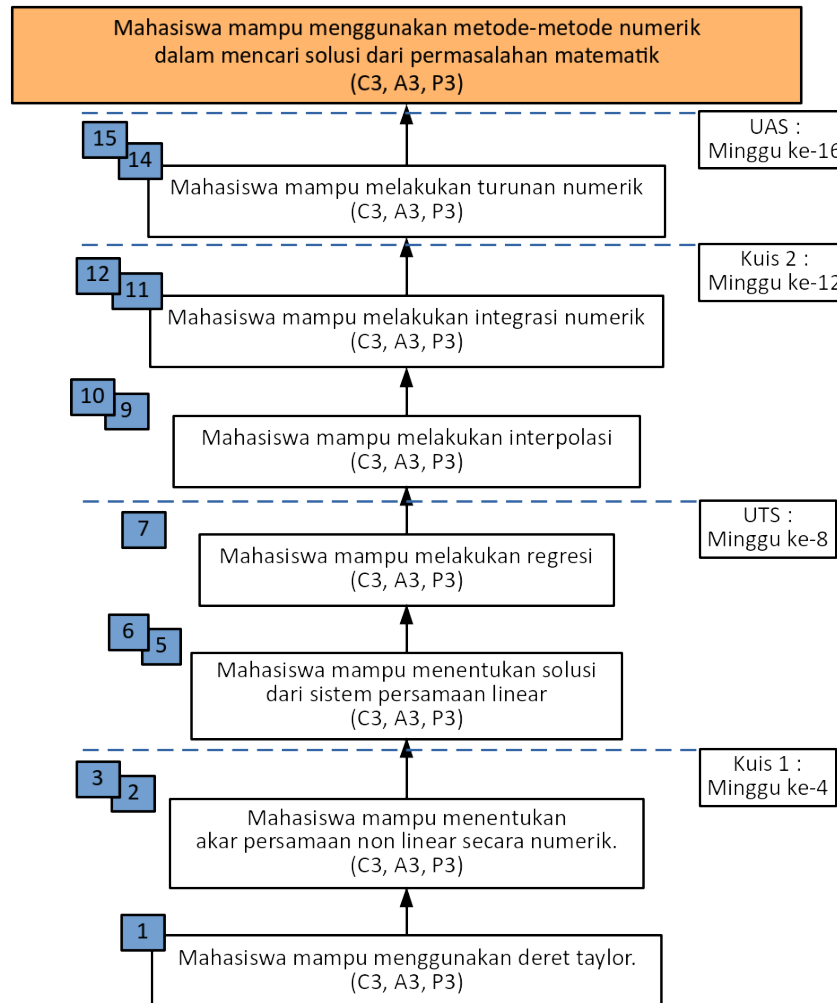
No. Dok.	:	01
Tgl. Terbit	:/08/2017
No. Revisi	:	01
Hal	:	3/9

PUSTAKA	UTAMA
	<ol style="list-style-type: none">1. Kharab, A. & Guenther, R.B. (2019). An Introduction to Numerical Methods: A Matlab Approach 4th Edition. Florida: CRC Press.2. Rinaldi, M. (2005). Metode Numerik. Bandung: Informatika Bandung
	PENDUKUNG
MEDIA PEMBELAJARAN	<ol style="list-style-type: none">1. Kiusalaas, J. (2013). Numerical Methods in Engineering With Python 3. New York: Cambridge University Press.
	<ol style="list-style-type: none">1. PC/Laptop2. Matlab/Python IDE3. Google Meet/ Zoom4. LMS (https://kuliah.itk.ac.id)
MATA KULIAH PRASYARAT	TE201403 - Matematika Diskrit

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER **PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO** **Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	:08/2017
No. Revisi	: 01
Hal	: 4/9

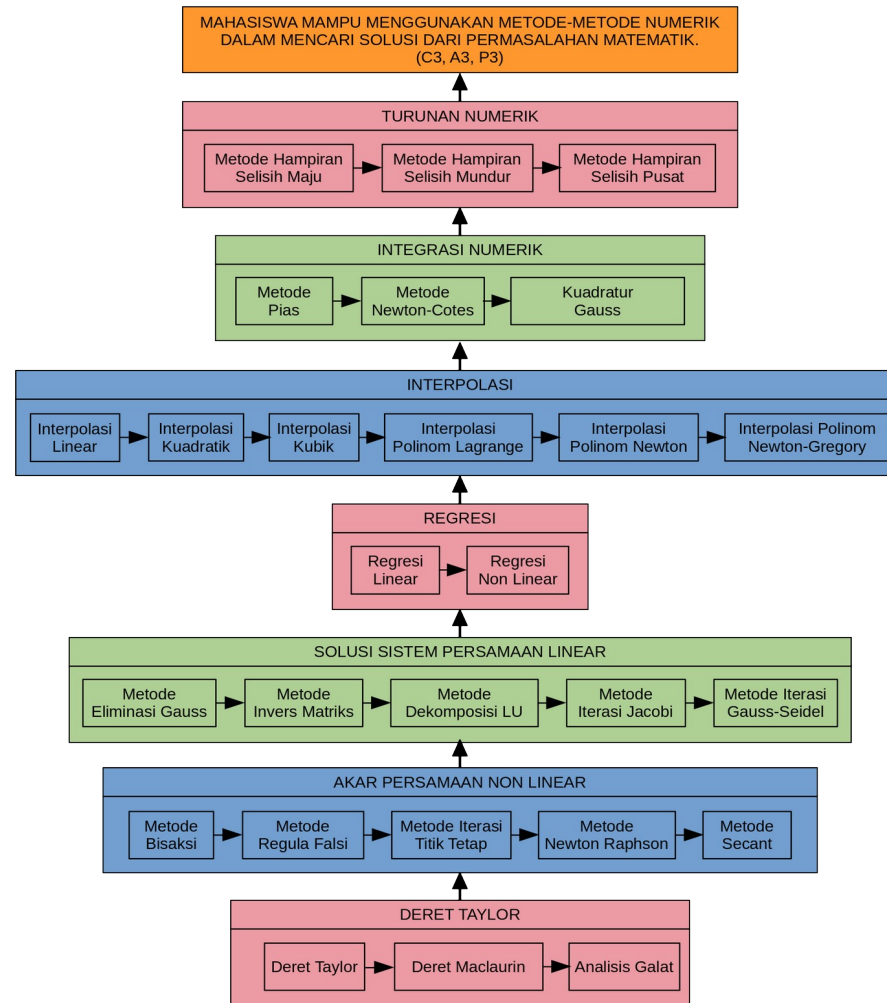
PETA KOMPETENSI



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER **PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO** **Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	:08/2017
No. Revisi	: 01
Hal	: 5/9

PETA KONSEP



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER **PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO** **Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	:08/2017
No. Revisi	: 01
Hal	: 6/9

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Minggu ke-	Sub-CPMK (Tahapan kemampuan yg direncanakan)	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Aktivitas Belajar/Deskripsi Penilaian		Penilaian			Durasi (menit)
				Daring (Online)	Luring (Offline)	Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(12)
1	Mahasiswa mampu menggunakan deret Taylor	1. Deret Taylor; 2. Deret Maclaurin; 3. Analisis galat	Kuliah/Ceramah	Tugas 1		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan Deret Taylor; 2. Mampu menggunakan Deret Maclaurin		100
2	Mahasiswa mampu menentukan akar persamaan non linear secara numerik	1. Metode Biseksi; 2. Metode Regula-Falsi; 3. Metode Iterasi Titik-Tetap; 4. Metode Newton-Raphson; 5. Metode Secant.	Kuliah/Ceramah	Tugas 2		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan metode biseksi; 2. Mampu menggunakan metode iterasi titik tetap		200
3									
4	Kuis 1								
5	Mahasiswa mampu menentukan solusi dari sistem persamaan linear	1. Metode Eliminasi Gauss; 2. Metode Inverse Matriks; 3. Metode Dekomposisi LU; 4. Metode Iterasi Jacobi 5. Metode Iterasi Gauss-Seidel	Kuliah/ Ceramah	Tugas 3		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan metode iterasi jacobi; 2. Mampu menggunakan metode iterasi gauss-seidel.		200
6									
7	Mahasiswa mampu melakukan regresi	1. Regresi linear; 2. Regresi nonlinear.	Kuliah/ Ceramah	Tugas 4		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan regresi linear; 2. Mampu menggunakan regresi nonlinear.		100



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun Ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	:	01
----------	---	----

Tgl. Terbit	:08/2017
-------------	---------------

No. Revisi	: 01
------------	------

Hal : 7/9

8	Ujian Tengah Semester (UTS)								
9	Mahasiswa mampu melakukan interpolasi	1. Interpolasi linear; 2. Interpolasi kuadratik; 3. Interpolasi kubik; 4. Interpolasi polinom Lagrange; 5. Interpolasi polinom Newton; 6. Interpolasi polinom Newton-Gregory	Kuliah/ Ceramah	Tugas 5		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan interpolasi polinom Lagrange; 2. Mampu menggunakan interpolasi polinom Newton; 3. Mampu menggunakan interpolasi polinom Gregory.		200
10									
11	Mahasiswa mampu melakukan integrasi numerik	1. Metode Pias; 2. Metode Newton-Cotes; 3. Kuadratur Gauss.	Kuliah/ Ceramah	Tugas 6		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan metode Pias; 2. Mampu menggunakan metode Newton-Cotes; 3. Mampu menggunakan metode Kuadratur Gauss		200
12									
13	Kuis 2								
14	Mahasiswa mampu melakukan turunan numerik	1. Metode hampiran selisih maju (<i>forward difference approximation</i>); 2. Metode hampiran selisih mundur (<i>backward difference approximation</i>);	Kuliah/ Ceramah	Tugas 7		Ketepatan dalam menjawab	1. Mampu menggunakan metode hampiran selisih maju; 2. Mampu menggunakan metode hampiran		200
15									



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun Ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	:08/2017
No. Revisi	: 01
Hal	: 8/9

		3. Hampiran selisih pusat (<i>central difference</i>)						selisih mundur; 3. Mampu menggunakan	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

KOMPOSISI NILAI EVALUASI

Komponen Penilaian	Persentasi Nilai
Tugas	20
Kuis	20
UTS	30
UAS	30

SKALA HASIL PENILAIAN (sesuai dengan Panduan Akademik)

Nilai Angka	Nilai Huruf
$86 \leq \text{Nilai} = 100$	A
$76 \leq \text{Nilai} < 86$	AB
$66 \leq \text{Nilai} < 76$	B
$56 \leq \text{Nilai} < 66$	BC
$51 \leq \text{Nilai} < 56$	C
$41 \leq \text{Nilai} < 51$	D
$0 = \text{Nilai} < 41$	E

KONTRAK KULIAH :

- KETERLAMBATAN** kehadiran dalam kelas **LEBIH DARI 15 MENIT** setelah jam masuk kelas akan diberikan sanksi **TIDAK DIJINKAN MENGIKUTI PERKULIAHAN** kepada mahasiswa yang bersangkutan.

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Tahun Ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	:08/2017
No. Revisi	: 01
Hal	: 9/9

2. **KETERLAMBATAN** kehadiran dosen lebih dari 10 menit setelah jam masuk kelas maka kelas pada hari itu ditiadakan namun mahasiswa dianggap hadir.
3. **KECURANGAN** yang meliputi kegiatan plagiat, curang, dan/atau menyontek dalam setiap **EVALUASI (UJIAN TULIS)** akan diberikan sanksi **NILAI 0 ATAU E** kepada mahasiswa yang bersangkutan.
4. **KETIDAKHADIRAN** pada waktu tugas kelompok (presentasi) akan diberikan sanksi nilai 0 kepada mahasiswa yang bersangkutan.
5. **KETERLAMBATAN** pengumpulan tugas individu dan tugas kelompok akan diberikan sanksi **PENGURANGAN NILAI EVALUASI** sebesar **5 POIN PER HARI** (maks 20 poin) kepada mahasiswa atau kelompok tugas mahasiswa yang bersangkutan.
6. Jika ada laporan **KEKURANG-AKTIFAN / KETIDAK-AKTIFAN** satu atau lebih mahasiswa dalam satu kelompok oleh pimpinan kelompok (kepada dosen pengajar) maka akan diberikan sanksi pengurangan nilai tugas kelompok sebesar maksimal 50% kepada mahasiswa yang bersangkutan.
7. Mahasiswa yang **TIDAK MEMENUHI SYARAT KEHADIRAN 80%** akan mendapat **NILAI E**.
8. Mahasiswa yang melakukan **KECURANGAN DALAM PENGISIAN DAFTAR HADIR** akan diberikan sanksi **TIDAK LULUS**.
9. Mahasiswa yang membantu mahasiswa lain untuk melakukan **KECURANGAN DALAM PENGISIAN DAFTAR HADIR** akan diberikan sanksi **PENGURANGAN 20% SELURUH NILAI EVALUASI**.
10. Mahasiswa yang **TIDAK HADIR** pada waktu kuliah maupun presentasi tugas karena alasan yang jelas harus membawa surat keterangan dari instansi yang berwenang. Surat izin harus diserahkan kepada Tata Usaha paling lambat 1 (satu) minggu sejak ketidakhadiran mahasiswa yang bersangkutan.