

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A1

Mata Kuliah	: Kalkulus	Tanggal	: 07 Agustus 2024
Kode MK	: INF101	Rumpun MK	: MKWP
Bobot (sks)	T (Teori) : 3 P (Praktik/Praktikum) : 0	Semester	: 1
Dosen Pengembang RPS,  (Zaki Saptari Saldi)	Koordinator Keilmuan,  (Mohammad Nasucha)	Kepala Program Studi,  (Ida Nurhaida)	Dekan,  (Danto Sukmajati)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL – PRODI yang dibebankan pada MK		
	23-INF-CPL-02	Menunjukkan sikap integritas, komit, adil, intrapreneurship, serta dorongan berprestasi sebagai manusia Jaya yang profesional dan unggul dalam memajukan IPTEK melalui kemampuan literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025, serta kemampuan lainnya yang diperoleh melalui program MBKM	
	23-INF-CPL-04	Kemampuan menganalisis persoalan <i>computing</i> yang kompleks serta menerapkan prinsip-prinsip <i>computing</i> dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	
	23-INF-CPL-06	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang	

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
		memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	23-INF-CPMK-023	Mampu menerapkan kemampuan literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025			
	23-INF-CPMK-042	Mampu menganalisis persoalan <i>computing</i> untuk mengidentifikasi solusi			
	23-INF-CPMK-061	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi			
	Kemampuan Akhir Tiap Tahap Belajar (Sub-CPMK)				
	23-INF-SCPMK-0231	Kemampuan memahami literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025			
	23-INF-SCPMK-0232	Kemampuan menerapkan literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025			
	23-INF-SCPMK-0421	Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin			
	23-INF-SCPMK-0611	Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi			
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK				
		23-INF-SCPMK-0231	23-INF-SCPMK-0232	23-INF-SCPMK-0421	23-INF-SCPMK-0611
	23-INF-CPMK-023	✓	✓		
	23-INF-CPMK-042			✓	
	23-INF-CPMK-061				✓

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Kode CPL	Kode CPMK	Kode Sub CPMK	Indikator	Metode Penilaian	Bobot
23-INF-CPL-02	23-INF-CPMK-023	23-INF-SCPMK-0231	Kemampuan memahami literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025	Diskusi mengenai pemahaman konsep/teori	20%
		23-INF-SCPMK-0232	Kemampuan menerapkan literasi, keterampilan abad 21, top 10 skills WEF 2025	Unjuk kerja dalam kemampuan menyelesaikan persoalan dengan melakukan perhitungan dengan menerapkan konsep/teori yang dipelajari	25%
23-INF-CPL-04	23-INF-CPMK-042	23-INF-SCPMK-0421	Kemampuan menerapkan prinsip-prinsip computing dan disiplin ilmu relevan lainnya untuk mengidentifikasi solusi, dengan mempertimbangkan wawasan perkembangan ilmu transdisiplin	Observasi (Studi Kasus)	25%
23-INF-CPL-06	23-INF-CPMK-061	23-INF-SCPMK-0611	Kemampuan menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi	Observasi (Studi Kasus)	30%

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan dan pemahaman tentang konsep-konsep dasar kalkulus, diantaranya tentang limit, fungsi dan kekontinuan, sifat dan rumus-rumus turunan beserta aplikasinya, definisi dan sifat-sifat fungsi transenden beserta aplikasinya, definisi, sifat dan rumus-rumus integral tentu dan tak tentu. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu menguasai konsep-konsep matematika untuk memecahkan berbagai masalah yang berkaitan dengan limit, fungsi dan kekontinuan, turunan dan integral.
Bahan Kajian : Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan	1. Functions 2. Limit and Continuity 3. Derivative 4. Application of derivative 5. Integrals 6. Application of integrals 7. Integral and Transcendental Function

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) **PROGRAM STUDI INFORMATIKA** **FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN**

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
Pustaka	Utama						
	Thomas, G. B., Weir, M. D., Hass, J., & Giordano, F. R. (2023). Thomas' Calculus: Early Transcendentals 15th Edition. Boston: Pearson. (THO)						
	Pendukung						
	Cutrone, J. W., Applied Calculus with Python, John Hopkins University, Coursera (CUT)						
Media Pembelajaran	Perangkat Lunak:				Perangkat Keras:		
	LMS Collabor Power point Python (Google Colab)				Komputer/Laptop		
Dosen Pengampu	Zaki Saptari Saldi						
Mata Kuliah Prasyarat	-						
Indikator, Kriteria, dan Bobot Penilaian	SCPMK						Total Bobot Penilaian
		Latihan (L)	Tugas 1 (T1)	Ujian Tengah Semester (UTS)	Tugas 2 (T2)	Ujian Akhir Semester (UAS)	
		Partisipasi, Diskusi Kelompok (Kemampuan literasi)	Unjuk Kerja (Tugas Individu)	Unjuk Kerja	Observasi (Tugas Kelompok)	Unjuk Kerja	
	23-INF-SCPMK-0231	10%	10%				20%
	23-INF-SCPMK-0232			30%			30%
	23-INF-SCPMK-0421				20%		20%
	23-INF-SCPMK-0611					30%	30%

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A1

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER							
	Total per penilaian	10%	10%	30%	20%	30%	100%

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	
1, 2	1. Mahasiswa mampu menjelaskan sistem bilangan real 2. Mahasiswa mampu menyelesaikan pertaksamaan 3. Mahasiswa mampu membuat grafik persamaan 4. Mahasiswa memahami konsep fungsi 5. Mahasiswa memahami domain sebuah fungsi 6. Mahasiswa memahami kombinasi fungsi	1. Ketepatan menjelaskan sistem bilangan real 2. Ketepatan dalam menyelesaikan persamaan atau pertaksamaan 3. Ketepatan menentukan domain sebuah fungsi 4. Ketepatan dalam menentukan hasil kombinasi fungsi	Kriteria: Penguasaan konsep dan ketepatan perhitungan. Bentuk Penilaian: Menjawab soal	<u>Bentuk pembelajaran:</u> - Tatap muka di kelas (mhs reguler) - Hybrid (mhs Blended+) <u>Estimasi waktu:</u> TM = 2 x 3 x 50' BM = 2 x 3 x 60' BS = 2 x 3 x 60'	-	THO Chapter 1	10% (L & UTS)
3, 4	1. Mahasiswa memahami konsep limit 2. Mahasiswa dapat menghitung limit sebuah fungsi 3. Mahasiswa memahami konsep fungsi kontinu 4. Mahasiswa mampu menentukan kekontinuan sebuah fungsi	1. Ketepatan menjelaskan konsep limit sebuah fungsi 2. Ketepatan dalam menghitung limit suatu fungsi 3. Ketepatan dalam menentukan kekontinuan sebuah fungsi	Kriteria: Penguasaan konsep dan ketepatan perhitungan. Bentuk Penilaian: Menjawab soal	Pertemuan ke-3: <u>Bentuk pembelajaran:</u> - Tatap muka di kelas (mhs reguler) - Hybrid (mhs Blended+) <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50'	Pertemuan ke-4: <u>Bentuk pembelajaran:</u> Online / asynchronous <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 50' BM = 3 x 60'	THO Chapter 2	10% (L & UTS)

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN DESAIN

SPT-I/XXX/XXX

Issue/Revisi : A1

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian	Luring (5)	Daring (6)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
				BM = 3 x 60' BS = 3 x 60'	BS = 3 x 60'		
5, 6, 7	1. Mahasiswa memahami konsep turunan. 2. Mahasiswa dapat menentukan turunan suatu fungsi menggunakan limit. 3. Mahasiswa dapat menghitung turunan suatu fungsi menggunakan <i>differential rules</i> . 4. Mahasiswa dapat menghitung turunan fungsi trigonometri. 5. Mahasiswa dapat menghitung turunan sebuah fungsi menggunakan aturan rantai.	Ketepatan dalam menghitung turunan fungsi	Kriteria: Penguasaan konsep dan ketepatan perhitungan. Bentuk Penilaian: Menjawab soal	<u>Bentuk pembelajaran:</u> - Tatap muka di kelas (mhs reguler) - Hybrid (mhs Blended+) <u>Estimasi waktu:</u> TM = 3 x 3 x 50' BM = 3 x 3 x 60' BS = 3 x 3 x 60'	-	THO Chapter 3 Coursera - Applied Calculus with Python (Module 1, 2, 3)	30% (T1 & UTS)
8	Evaluasi Tengah Semester : Melakukan validasi hasil penilaian, evaluasi dan perbaikan proses pembelajaran berikutnya						
9, 10	1. Mahasiswa memahami aplikasi turunan untuk penyelesaian permasalahan praktis. 2. Mahasiswa dapat menghitung hasil turunan untuk mendapat solusi dalam permasalahan dalam praktis.	1. Ketepatan dalam menentukan nilai ekstrim sebuah fungsi 2. Ketepatan dalam menghitung <i>mean value</i> 3. Ketepatan dalam menentukan sifat <i>monotonic</i> sebuah fungsi 4. Ketepatan dalam menentukan <i>concavity</i> sebuah fungsi. 5. Ketepatan dalam menentukan nilai optimum.	Kriteria : Penguasaan konsep dan ketepatan perhitungan. Bentuk penilaian : Menjawab soal.	<u>Bentuk pembelajaran:</u> - Tatap muka di kelas (mhs reguler) - Hybrid (mhs Blended+) <u>Estimasi waktu:</u> TM = 2 x 3 x 50' BM = 2 x 3 x 60' BS = 2 x 3 x 60'	-	THO Chapter 4 Coursera - Applied Calculus with Python (Module 4)	20% (T2 & UTS)

[illegible]

Minggu ke-	Sub CP-MK (Kemampuan Akhir yang Diharapkan)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran: Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk Penilaian				
(1)	(2)	(3)	(4)	Luring (5)	Daring (6)	(7)	