



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika I	9420703007	Mata Kuliah Wajib Program Studi	T=4 P=0 ECTS=6.36	1	31 Januari 2025
OTORISASI		Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi	
		Prof. Dr. Abadi, M.Sc.;Reny Amalia Permata, S.Si., M.Si.;R.A. Diva Zataadini, S.Si., M.Si.	Prof. Dr. Abadi, M.Sc.	Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.	

Model Pembelajaran	Project Based Learning
---------------------------	------------------------

Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK
	CPL-1 Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya
	CPL-2 Menunjukkan karakter tangguh, kolaboratif, adaptif, inovatif, inklusif, belajar sepanjang hayat, dan berjiwa kewirausahaan
	CPL-3 Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan
	CPL-4 Mengembangkan diri secara berkelanjutan dan berkolaborasi.
	CPL-5 Mampu menguasai dan menerapkan konsep dasar aktuaria, matematika, statistika dan ekonomi.
	CPL-6 Mampu mengambil keputusan yang tepat, memformulasikan penyelesaian masalah prosedural berdasarkan analisis data dan informasi dengan memanfaatkan IPTEK.
	CPL-7 Mampu menyelesaikan permasalahan terkait ilmu aktuaria secara tepat dengan kaidah ilmiah.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)
	CPMK - 1 Mampu merumuskan dan menyelesaikan masalah matematika fundamental terkait sistem bilangan real, fungsi-fungsi real, limit dan kekontinuan, turunan suatu fungsi real, fungsi-fungsi transenden dan turunannya, limit-limit bentuk tak wajar, deret Taylor dan deret Maclaurin
	CPMK - 2 Mampu menggunakan konsep turunan untuk menyelesaikan masalah penentuan asimtot grafik fungsi, masalah limit bentuk tak wajar, masalah optimasi dan masalah pendekatan deret dari suatu fungsi pada suatu titik.
	CPMK - 3 Mampu mendemonstrasikan pengetahuan tentang konsep sistem bilangan real, fungsi-fungsi real, limit dan kekontinuan, turunan suatu fungsi real, fungsi-fungsi transenden dan turunannya, limit-limit bentuk tak wajar, beserta penerapannya
	CPMK - 4 Menerapkan prinsip-prinsip differensial dalam menyelesaikan masalah matematika sederhana dengan kritis atau kreatif
	CPMK - 5 Menyelesaikan masalah matematika dasar integral tentu dan integral tak tentu
	CPMK - 6 Menerapkan prinsip dasar integral tentu dan tak tentu untuk menyelesaikan masalah matematika sederhana dengan kritis atau kreatif
	CPMK - 7 Mampu menjawab permasalahan/tugas tentang berbagai macam fungsi yang diberikan, menyusun jawaban/laporan atas permasalahan yang diberikan secara tertulis dan/atau mengkomunikasikannya secara lisan

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-1	CPL-2	CPL-3	CPL-4	CPL-5	CPL-6	CPL-7
CPMK-1					✓		✓
CPMK-2					✓	✓	✓
CPMK-3					✓	✓	
CPMK-4							✓
CPMK-5							
CPMK-6					✓		✓
CPMK-7					✓		✓

Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)

--	--

CPMK	Minggu Ke															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	CPMK-1	✓	✓	✓	✓											
	CPMK-2					✓		✓		✓						
	CPMK-3															
	CPMK-4															
	CPMK-5										✓					
	CPMK-6											✓	✓	✓	✓	
CPMK-7															✓	

Deskripsi Singkat MK Mata kuliah ini mengaji sistem bilangan real, fungsi bernilai real, limit dan kekontinuan, turunan fungsi (bernilai real), fungsi transcendental dan turunannya, limit bentuk tak tentu, deret Taylor dan MacLaurin menerapkan konsep-konsep tersebut pada masalah penentuan asimtot grafik fungsi, masalah optimasi dan pada penentuan pendekatan suatu fungsi pada suatu titik konsep integral tak tentu (antiturunan), fungsi real dengan satu peubah (definisi antiturunan, teknik-teknik pengintegralan), integral tertentu fungsi real dengan satu peubah (pengertian, sifat-sifat, Teorema Fundamental Kalkulus, dan integral tak wajar) melalui pembelajaran hibrid yang mengaktifkan mahasiswa (belajar mandiri, diskusi dan tanya-jawab), baik secara luring maupun daring menggunakan LMS SiDia.

Pustaka

Utama :

1. Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson
2. Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall

Pendukung :

1. Stewart, J. 2020. Calculus: Early Transcendental 9th Edition. Boston: Cengage Learning
2. Adams, R. A. 2017. Calculus: A Complete Course, 9th Edition. Ontario: Pearson
3. Abadi & Wintarti, A. 2014 (in press). Kalkulus, Buku 1. Surabaya
4. Moesono, D. 1994. Kalkulus I (Edisi Revisi). Surabaya: University Press Surabaya

Dosen Pengampu

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	1.Memahami sistem bilangan real 2.Memahami pertidaksamaan dan metode penyelesaiannya	1.Menjelaskan sifat-sifat pada Bilangan Real 2.Memahami definisi interval pada sistem bilangan real 3.Menyelesaikan pertidaksamaan dan mendapat solusinya pada himpunan bilangan Real 4.Menyelesaikan pertidaksamaan yang melibatkan nilai mutlak	Kriteria: 1.Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas dan LMS 2.Evaluasi hasil diskusi kelompok mahasiswa Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan Tanya jawab 200	Belajar dan bekerja kelompok secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	Materi: • LKM: Bilangan Real • Video Pembelajaran: Bilangan Real Pustaka: Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall Materi: • LKM: Pertidaksamaan • Video Pembelajaran: Pertidaksamaan Pustaka: Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall	3%
2	Memahami fungsi-fungsi real, domain dan range fungsi dan grafik fungsi	1.Menentukan berbagai jenis fungsi bernilai real 2.Menentukan Domain dan Range Fungsi bernilai real 3.Membuat sketsa Grafik Fungsi baik secara manual maupun berbantuan software	Kriteria: 1.Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas 2.Evaluasi hasil diskusi mahasiswa Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan Tanya Jawab 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	Materi: • LKM: Domain, Range dan Grafik Fungsi. • Video Pembelajaran: Pengertian Fungsi, Domain, dan Range,Fungsi 1,Fungsi 2 Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson Materi: LKM: Merumuskan dan mensketsa Fungsi Pustaka: Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall	3%

3	Memahami fungsi komposisi dan invers fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan hasil komposisi fungsi 2. Menemukan syarat 2 fungsi saling invers 3. Menentukan invers sebuah fungsi 4. Menentukan fungsi hasil transformasi fungsi 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan aktivitas mahasiswa di LMS 2. Evaluasi hasil diskusi mahasiswa pada forum diskusi <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Bekerja secara kelompok sesuai jenis fungsi yang ditugaskan 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) Belajar dan bekerja kelompok secara mandiri Tugas I : Jenis Fungsi 100	<p>Materi: • LKM: Fungsi Komposisi dan Fungsi Invers. • Video pembelajaran: Operasi Fungsi, Transformasi Fungsi, Fungsi Invers Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: LKM: Tugas Fungsi Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p>	5%
4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami konsep limit dan menentukan limit suatu fungsi 2. Memahami kekontinuan suatu fungsi di suatu titik tertentu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan limit fungsi di suatu titik 2. Membuktikan limit suatu fungsi dengan definisi formal limit 3. Menentukan suatu fungsi kontinu atau diskontinu di suatu titik c 4. Mendefinisikan fungsi baru untuk fungsi yang diskontinu yang dapat dihapuskan 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas 2. Evaluasi proses diskusi mahasiswa di forum diskusi di kelas <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan tanya jawab Expository, diskusi, dan tanya jawab 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri dan berdiskusi melalui Forum Diskusi di SiDia) 100	<p>Materi: • LKM: definisi limit secara intuitif • Video pembelajaran: Limit Fungsi I • Video pembelajaran: Limit Fungsi II (Definisi Formal) Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: • PPT: Teorema Utama Limit • LKM: Kekontinuan Fungsi • Video pembelajaran: Kekontinuan Fungsi Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p>	2%
5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami pengertian diferensiasi dan derivatif 2. Memahami Derivatif Fungsi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan derivatif suatu fungsi menggunakan definisi 2. Menentukan keterdiferensialan suatu fungsi 3. Memahami derivatif fungsi 4. Menyelesaikan permasalahan derivatif berbagai fungsi: termasuk fungsi implisit dan fungsi transenden 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas dan LMS 2. Evaluasi hasil diskusi mahasiswa di forum diskusi <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: Video pembelajaran: Diferensiasi dan Derivatif Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p> <hr/> <p>Materi: • LKM: Diferensiasi dan Derivatif • Video pembelajaran: Diferensiasi dan Derivatif Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: LKM: Derivatif Fungsi Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p>	2%

6	Memahami titik ekstrem dan titik belok fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan titik kritis fungsi 2. Menentukan titik ekstrem dan titik belok 3. Menggunakan Teorema Rolle dan Teorema Nilai rata-rata 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas dan LMS 2. Evaluasi hasil diskusi mahasiswa di forum diskusi <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: Video pembelajaran: Nilai Ekstrim</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p> <hr/> <p>Materi: Video pembelajaran: Teorema Nilai Rata-rata</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p>	2%
7	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat sketsa grafik fungsi 2. Penerapan turunan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan kurva naik, kurva turun dan kecekungan fungsi 2. Membuat sketsa grafik fungsi 3. Menentukan asimtot grafik fungsi membuat sketsa grafik fungsi 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas dan LMS 2. Evaluasi hasil diskusi kelompok mahasiswa 3. Evaluasi laporan hasil diskusi kelompok mahasiswa <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Ekspository, Diskusi dan Tanya jawab 200	<p>Belajar dan bekerja kelompok secara mandiri (menggunakan LMS SiDia)</p> <p>Tugas II : Sketsa Grafik Fungsi 100</p>	<p>Materi: • LKM: Kemonotonan Fungsi • Video pembelajaran: - Kemonotonan Fungsi - Kecekungan Fungsi • LKM: Asimtot Grafik Fungsi • Video pembelajaran: Asimtot Grafik Fungsi</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p> <hr/> <p>Materi: LKM: Tugas II ,Laporan Hasil Diskusi</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p>	5%
8	UTS	Semua indikator sebelum UTS	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes</p>	UTS 100	Pembelajaran mandiri secara daring 100	<p>Materi: UTS</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p>	20%
9	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami Barisan dan Deret 2. Memahami deret Taylor dan deret Maclaurin suatu fungsi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan kekonvergenan suatu barisan 2. Menentukan kemonotonan suatu barisan 3. Menentukan rumus suku ke-n suatu barisan 4. Menjelaskan pengertian deret tak hingga 5. Menentukan kekonvergenan deret tak hingga dengan berbagai metode 6. Menyatakan suatu fungsi sebagai deret Maclaurin atau deret Taylor 7. Menentukan Polinomial Taylor orde-n sebagai pendekatan suatu fungsi di suatu titik 	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: • Video Pembelajaran: Barisan • Video Pembelajaran: Deret tak hingga</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p> <hr/> <p>Materi: Video Pembelajaran: Deret Taylor</p> <p>Pustaka: Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. <i>Thomas, Calculus 14th Edition (Revised)</i>. Boston: Pearson</p>	2%

10	Memahami konsep integral tak tentu (anti derivatif)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mendefinisikan konsep integral tak tentu dengan bahasa sendiri 2. Menentukan hasil integral tak tentu dari fungsi real satu peubah 3. Menggunakan rumus-rumus integral tak tentu untuk menentukan hasil integral tak tentu fungsi real satu peubah 4. Menyelesaikan masalah yang melibatkan kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan integral tak tentu 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluasi hasil kuis mahasiswa 2. Evaluasi hasil diskusi mahasiswa <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Latihan Soal 200	100	<p>Materi: Kuis: Review Turunan dan Integral Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: LKM: Anti - Turunan • PPT: Anti - Turunan Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p>	5%
11	Memahami konsep Integral tentu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan estimasi luas daerah yang dibatasi kurva dengan metode jumlah finit (lower sum, midpoint rule, dan upper sum) 2. Mendefinisikan konsep integral tertentu dengan bahasa sendiri 3. Menentukan estimasi luas yang dibatasi oleh kurva-kurva tertentu dengan menggunakan jumlah Riemann 4. Menentukan estimasi solusi dari masalah nyata dengan menggunakan metode jumlah finit 5. Mendefinisikan integral tentu 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengamatan aktivitas mahasiswa di LMS 2. Evaluasi hasil diskusi mahasiswa di forum diskusi <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Latihan Soal 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: Video Pembelajaran: - Estimasi Luas Daerah - Sigma dan Jumlah Hingga LKM: - Estimasi Luas Daerah - Sigma dan Jumlah Hingga • Video Pembelajaran: - Estimasi Luas Daerah - Sigma dan Jumlah Hingga Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: LKM: Jumlah Riemann • Video Pembelajaran: Jumlah Riemann LKM: - Integral Tentu - Luas Daerah dan Rata-rata Fungsi • Video Pembelajaran: - Integral Tentu - Luas Daerah dan Rata-rata Fungsi Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p>	3%
12	Memahami Konsep integral tentu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menggunakan teorema-teorema dalam Teorema Dasar Kalkulus untuk menentukan hasil integral tentu 2. Menyelesaikan masalah yang melibatkan kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan integral tentu 	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Latihan Soal 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: LKM: Teorema Fundamental Kalkulus • Video Pembelajaran: Teorema Fundamental Kalkulus Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: LKM: Luas Daerah Total • Video Pembelajaran: Luas Daerah Total Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p>	6%

13	Memahami teknik-teknik pengintegralan	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan hasil integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi real satu peubah dengan substitusi aljabar Menentukan hasil integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi real satu peubah dengan integral per bagian Menentukan hasil integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi real satu peubah dengan rumus reduksi Menentukan integral tak tentu dan tentu dari fungsi rasional dengan metode pecahan parsial 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengamatan aktivitas mahasiswa di LMS Evaluasi hasil diskusi mahasiswa di forum diskusi <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Latihan Soal 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: LKM: Metode Substitusi • Video Pembelajaran: Metode Substitusi • PPT: Metode Substitusi • Kuis: Metode Substitusi</p> <p>Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: • LKM: Integrasi per bagian • Video Pembelajaran: Integral per bagian • PPT: Integrasi per bagian</p> <p>Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p> <hr/> <p>Materi: Tugas I: Integrasi per bagian</p> <p>Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p>	6%
14	<ol style="list-style-type: none"> Memahami teknik-teknik pengintegralan Memahami konsep integral tak wajar 	<ol style="list-style-type: none"> Menentukan hasil integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi trigonometri satu peubah Menentukan hasil integral tak tentu dan integral tentu dari fungsi real satu peubah dengan substitusi trigonometri Menyelesaikan masalah yang melibatkan kemampuan berpikir kritis pada topik Teknik-teknik pengintegralan Menyebutkan kembali definisi integral tak wajar yang salah satu atau kedua batasnya tak hingga Menentukan hasil integral tak wajar yang salah satu atau kedua batasnya tak hingga 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengamatan aktivitas mahasiswa di kelas dan LMS Evaluasi hasil diskusi mahasiswa <p>Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Latihan Soal 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: Video Pembelajaran: Integral Trigonometri</p> <p>Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: Video Pembelajaran: - Substitusi Trigonometri - Metode Pecahan Parsial</p> <p>Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p> <hr/> <p>Materi: Video Pembelajaran: Integral tak wajar • PPT: Uji Kekonvergenan Integral tak wajar • Kuis: Integral tak wajar</p> <p>Pustaka: <i>Purcell, E.J., Varberg, D., and Rigdon, S.E. 2007 . Calculus 9th Edition . Ontario: Pearson, Prentice Hall</i></p>	3%
15	Memahami konsep integral tak wajar	<ol style="list-style-type: none"> Menyebutkan kembali definisi integral tak wajar yang integrannya tak hingga Menentukan hasil integral tak wajar yang integrannya tak hingga Menyelesaikan masalah yang melibatkan kemampuan berpikir kritis berkaitan dengan integral tak wajar 	<p>Kriteria:</p> <ol style="list-style-type: none"> Pengamatan aktivitas mahasiswa di LMS. Evaluasi hasil tugas mahasiswa. <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk</p>	Diskusi dan Tanya jawab Latihan Soal 200	Belajar dan bekerja individu secara mandiri (menggunakan LMS SiDia) 100	<p>Materi: LKM: Integral tak wajar</p> <p>Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p>	3%
16	UAS	Semua indikator sebelum setelah UTS dan sebelum UAS	<p>Kriteria: Terlampir</p> <p>Bentuk Penilaian : Tes</p>	UAS 100		<p>Materi: Semua materi sebelum UAS</p> <p>Pustaka: <i>Thomas Jr., G. B., Hass, J., Heil C., & Weir, M.D., et.al. 2018. Thomas, Calculus 14th Edition (Revised) . Boston: Pearson</i></p>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	9.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50.5%
3.	Tes	40%
		100%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
- CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
- Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
- Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
- Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 5 Desember 2024

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknologi Informasi

UPM Program Studi S1 Pendidikan
Teknologi Informasi



Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.
NIDN 0019056503



Danang Ariyanto, S.Si., M.Si.
NIDN 0007059002

