UNESA	**Universitas Negeri Surabaya** **S1 Sains Data**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Matematika Dasar	4920203057		**3**		11 September 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
			YULIANI PUJI ASTUTI

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mengkaji tentang konsep fungsi, konsep limit, kekontinuan, differensial, integral dan penerapannya serta konsep bilangan kompleks melalui pembelajaran aktif dengan kombinasi metode diskusi, tanya jawab, dan penugasan untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sains data	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	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-19	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora dalam bidang sains data
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan wawasan terkait fungsi, limit, diferensial, integral, dan bilangan kompleks yang berkaitan dengan sains data
	CPMK-2	Mampu merancang penyelesaian masalah terkait fungsi, limit, diferensial, integral, dan bilangan kompleks menggunakan berbagai metode
	CPMK-3	Mampu menyelesaikan permasalahan terkait fungsi, limit, diferensial, integral, dan bilangan kompleks secara mandiri dan penuh tanggung jawab
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL-3	CPL-19
CPMK-1	✔	
CPMK-2		✔
CPMK-3		✔

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			✔			✔	✔			✔	✔					✔

Pustaka

Utama :

1. 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. Thomas Jr., G., et. al. 2010. Thomas 19 Calculus 12th Edition . Boston: Addison-Wesley
2. Abadi, & Wintarti, A. 2014 (in press). Kalkulus, Buku 1 . Surabaya
3. Moesono, D. 1994. Kalkulus I (Edisi Revisi) . Surabaya: University Press Surabaya.
4. Stewart, J. 2012. Calculus 7th Edition . Belmont: Brooks/Cole
5. Morash, R.P., 1987. Bridge to Abstract Mathematics. New York: Random House Inc.
6. Zill, D. G., & Shanahan, P. D. (2013). Complex analysis: A first course with applications (3rd ed.). Jones & Bartlett Learning.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring* (*online*)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Memahami fungsi, daerah asal, daerah hasil, menggambar grafik fungsi.	1. Menentukan daerah asal dan daerah hasil suatu fungsi 2. Menggambar grafik fungsi	Skor 1-5 (Sangat Kurang, Kurang, Baik, Baik, Sangat Baik)	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			2%
2	Memahami limit dan kekontinuan fungsi	1. Menentukan limit suatu fungsi 2. Menentukan kekontinuan suatu fungsi pada suatu titik	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			2%
3	Memahami limit dan kekontinuan fungsi	1. Menentukan limit suatu fungsi 2. Menentukan kekontinuan suatu fungsi pada suatu titik	Skor 1-100	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			5%
4	Memahami turunan fungsi aljabar dan fungsi-fungsi transenden.	1. Menentukan turunan suatu fungsi aljabar 2. Menentukan turunan fungsi-fungsi transenden.	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			3%
5	Memahami turunan fungsi aljabar dan fungsi-fungsi transenden.	1. Menentukan turunan suatu fungsi aljabar 2. Menentukan turunan fungsi-fungsi transenden.	Skor 1-100	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			5%

6	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan	1. Menentukan titik ekstrim dan titik belok fungsi menggunakan turunan 2. Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan turunan dengan terlebih dahulu menyusun model matematika permasalahan yang diberikan.	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			3%
7	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan	1. Menentukan titik ekstrim dan titik belok fungsi menggunakan turunan 2. Menyelesaikan masalah sehari-hari menggunakan turunan dengan terlebih dahulu menyusun model matematika permasalahan yang diberikan.	Skor 1-100	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			5%
8	Ujian Tengah Semester	Mampu menyelesaikan UTS dengan baik, benar, dan tepat waktu	Tes UTS	Ujian Tertulis			20%
9	Mampu menentukan hasil integrasi suatu fungsi dengan menggunakan teknik-teknik integrasi	1. Menentukan integral tak tentu suatu fungsi menggunakan teknik integrasi: substitusi aljabar, substitusi trigonometri , parsial 2. Menghitung integral tentu suatu fungsi dengan batas integral	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			2%
10	Mampu menentukan hasil integrasi suatu fungsi dengan menggunakan teknik-teknik integrasi	1. Menentukan integral tak tentu suatu fungsi menggunakan teknik integrasi: substitusi aljabar, substitusi trigonometri , parsial 2. Menghitung integral tentu suatu fungsi dengan batas integral	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			2%
11	Mampu menentukan hasil integrasi suatu fungsi dengan menggunakan teknik-teknik integrasi	1. Menentukan integral tak tentu suatu fungsi menggunakan teknik integrasi: substitusi aljabar, substitusi trigonometri , parsial 2. Menghitung integral tentu suatu fungsi dengan batas integral	Skor 1-100	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			5%

12	Memahami aplikasi dari integral	1. Menentukan luas wilayah dibawah kurva 2. Menentukan volume benda putar 3. Menentukan panjang busur lintasan 4. Menentukan titik berat suatu permukaan homogen	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			3%
13	Memahami aplikasi dari integral	1. Menentukan luas wilayah dibawah kurva 2. Menentukan volume benda putar 3. Menentukan panjang busur lintasan 4. Menentukan titik berat suatu permukaan homogen	Skor 1-100	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			5%
14	Memahami Bilangan Kompleks dan sifatnya	1. Menentukan hasil operasi bilangan-bilangan kompleks 2. Menentukan Akar bilangan Kompleks	Skor 1-5	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			3%
15	Memahami Bilangan Kompleks dan sifatnya	1. Menentukan hasil operasi bilangan-bilangan kompleks 2. Menentukan Akar bilangan Kompleks	Skor 1-100	Diskusi, tanya jawab, dan penugasan			5%
16	Ujian Akhir Semester	Menyelesaiakan soal UAS dengan baik, benar, dan tepat waktu	Tes UAS	Ujian Tertulis			30%

SDGS (Sustainable Development Goals)



Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.

10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.