	Universitas Negeri Surabaya S1 Kimia	Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
MATEMATIKA DASAR	4720102209		2		28 Oktober 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
			AMARIA

Deskripsi Singkat MK	Pengkajian matriks untuk menyelesaikan sistem persamaan linear, fungsi, limit fungsi, kekontinuan fungsi, turunan fungsi dan aplikasinya, integral dan aplikasinya

Capaian Pembelajaran (CP)

CPL-PRODI yang dibebankan pada MK

CPL-6	Menguasai prinsip dasar dan pengetahuan bagaimana mengoperasionalkan instrumen untuk analisis dan karakterisasi senyawa kimia, serta memanfaatkan TIK untuk pemodelan molekul kimia yang lebih spesifik
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.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

CPMK-1	Mampu mengimplementasikan prinsip dasar matematika untuk menyelesaikan masalah matematika sederhana
CPMK-2	Mampu mendemonstrasikan pengetahuan dan wawasan matematika.
CPMK-3	Mampu menyelesaikan masalah studi kasus menggunakan prinsip dasar matematika secara kolaborasi

Matrik CPL - CPMK

CPMK	CPL-6	CPL-3	CPL-4
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. Purcell, E. J. et al. 2010. Kalkulus Jilid I Edisi 8 (Terjemahan). Jakarta: Erlangga 2. Finney, R.L., Weir, M.D., Giordano F.R., 2001. Thomas' Calculus 10th Edition. USA: Addison-Wesley Publishing Company
	Pendukung :
	1. Adams, R. A. dan Essex, C. 2018. Calculus: A Complete Course (9th Edition). Toronto: Pearson. 2. Hass, J., et all, 2018. Thomas' Calculus 14th Edition. USA: Addison-Wesley Publishing Company. 3. Hass, J., et all. 2020. University Calculus: Early Transcendentals (4th Edition). Boston: Pearson. 4. Stewart, J., et all. 2021. Calculus Metric Version: Early Transcendental (9th Edition). Cengage Learning. 5. Sulaiman, R. 2015. Integral dan Aplikasinya. Surabaya: Zifatama.

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 matriks dan aplikasinya	Menentukan invers matriks	Diskusi kelas	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			2%
2	Memahami matriks dan aplikasinya	Menentukan penyelesaian matriks dan aplikasinya	Diskusi kelas	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			3%
3	Memahami fungsi, daerah asal, daerah hasil, menggambar grafik fungsi	Keaktifan dalam berdiskusi, kehadiran, ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Diskusi kelas	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			2%
4	Memahami limit fungsi	Keaktifan dalam berdiskusi, kehadiran, ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Diskusi kelas	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			3%
5	Memahami turunan fungsi aljabar, trigonometri, eksponensial	Keaktifan dalam berdiskusi, kehadiran, ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Diskusi kelas	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			2%
6	Memahami turunan parsial fungsi aljabar	Keaktifan dalam berdiskusi, kehadiran, ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Diskusi kelas	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			3%
7	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan	Keaktifan dalam berdiskusi, kehadiran, ketepatan dalam menjawab pertanyaan	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori), penugasan			3%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Ketepatan dalam menjawab soal	Tes Tulis	Ujian Tengah Semester (UTS)			20%

9	Memahami definisi anti turunan dan teknik integrasi	1. Menentukan anti turunan 2. Menyelesaikan integral dengan teknik substitusi	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			4%
10	Memahami definisi anti turunan dan teknik integrasi	1. Menentukan anti turunan 2. Menyelesaikan integral dengan teknik substitusi	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			4%
11	Memahami integral pecah rasional	Menyelesaikan integral bentuk pecah rasional	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			4%
12	Memahami integral parsial	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			5%
13	Memahami integral bentuk tentu	Menghitung integral bentuk tentu	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			5%
14	Memahami aplikasi dari integral (Luas, Volume, Panjang Busur, Luas Permukaan)	Menghitung luas daerah di bawah kurva	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			5%
15	Memahami aplikasi dari integral (luas dan volume benda putar)	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)	Diskusi kelas, penugasan	Pendekatan kolaboratif (diskusi dan ekspositori)			5%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Ketepatan dalam menjawab soal	Tes Tulis	Ujian Akhir Semester (UAS)			30%

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.