



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Vokasi
Program Studi D4 Transportasi**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan									
Matematika	99993940103032		T=3	P=0	ECTS=4.77	1	29 September 2024									
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi										
			Dr. Anita Susanti, S.Pd., M.T.										
Model Pembelajaran	Case Study															
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK															
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)															
	Matrik CPL - CPMK															
		CPMK														
Deskripsi Singkat MK	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)															
		Minggu Ke														
	CPMK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Kajian tentang dasar matematika melalui pemahaman konsep teorema beserta penerapan pada berbagai masalah meliputi sistem bilangan real, kompleks, vektor, fungsi, limit fungsi, grafik fungsi, koordinat kutub, turunan fungsi beserta penerapan pada persamaan garis lurus, nilai maksimum minimum dan perubahan laju yang terkait agar mahasiswa dapat mengaplikasikan dalam bidang sipil.															
Pustaka	Utama :															
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5, Jakarta : Erlangga. 2. L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book 3. Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis, Jakarta: Erlangga 4. Stroud, K.A, 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik, Penerbit: Erlangga ,Jakarta. 5. Baisuni , M.H. , 1986 , Kalkulus , Jakarta : Universitas Indonesia 															
	Pendukung :															
Dosen Pengampu	Dr. Dian Savitri, S.Si., M.Si.															
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	Mampu menjelaskan sistem bilangan mulai dari bilangan yang paling sederhana sampai pada bilangan yang paling kompleks, bilangan pangkat, radikal dan operasi matematika, persamaan dan pertidaksamaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis – jenis bilangan mulai dari bilangan yang paling sederhana sampai pada bilangan yang paling kompleks 2. Menjelaskan tentang bilangan pangkat, radikal dan operasi matematikanya 3. Menjelaskan dan dapat menyelesaikan persamaan serta pertidaksamaan 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Brainstorming, diskusi, dan pembelajaran berbasis masalah 3 X 50			0%
2	Memahami definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor, dan mampu menghitung sudut yang dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang mampu menghitung volume paralelepipedum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor 2. Menghitung sudut yg dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang dan menghitung volume paralelepipedum 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
3	Memahami definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor, dan mampu menghitung sudut yang dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang mampu menghitung volume paralelepipedum	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi vektor dan relasi serta operasi aljabar vektor 2. Menghitung sudut yg dibentuk 2 vektor, menghitung luas jajar genjang dan menghitung volume paralelepipedum 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
4	Mampu mendefinisikan fungsi, mengerti macam-macam fungsi, mampu menggambar grafik fungsi, menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), memahami pergeseran grafik, menghitung operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi fungsi 2. Menjelaskan macam-macam fungsi 3. Menggambar grafik fungsi, menentukan daerah domain dan daerah fungsi 4. Menggambar grafik fungsi dengan hukum translasi /pergeseran 5. Menjelaskan terjadinya fungsi baru berdasarkan operasi dari fungsi dan komposisi fungsi 6. Menjelaskan penggambaran grafik fungsi pada koordinat kutub 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%

5	Mampu mendefinisikan fungsi, mengerti macam-macam fungsi, mampu menggambar grafik fungsi, menentukan daerah asal (domain) dan daerah hasil (fungsi), memahami pergeseran grafik, menghitung operasi fungsi dan komposisi fungsi serta mampu menggambar grafik fungsi pada koordinat kutub	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi fungsi 2. Menjelaskan macam-macam fungsi 3. Menggambar grafik fungsi, menentukan daerah domain dan daerah fungsi 4. Menggambar grafik fungsi dengan hukum translasi /pergeseran 5. Menjelaskan terjadinya fungsi baru berdasarkan operasi dari fungsi dan komposisi fungsi 6. Menjelaskan penggambaran grafik fungsi pada koordinat kutub 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
6	Mampu menyelesaikan limit fungsi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi limit 2. Menjelaskan teorema-teorema limit 3. Menjelaskan limit fungsi trigonometri 4. Menjelaskan limit bilangan rasional 5. Menjelaskan limit bilangan tak tentu 6. Menjelaskan limit bilangan eksponen 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
7	Mampu memahami kontinuitas fungsi di satu titik	Membuktikan syarat fungsi kontinu di satu titik	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
8	UTS	-	Kriteria: -	- 3 X 50			0%
9	Memahami definisi dan sifat-sifat turunan dan mampu mencari turunan dari macam-macam fungsi tersebut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi turunan dan sifat turunan 2. Menjelaskan turunan dengan aturan rantai, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan turunan fungsi parameter 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
10	Memahami definisi dan sifat-sifat turunan dan mampu mencari turunan dari macam-macam fungsi tersebut	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan definisi turunan dan sifat turunan 2. Menjelaskan turunan dengan aturan rantai, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit dan turunan fungsi parameter 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%

11	Mampu memahami aplikasi dari Turunan suatu fungsi	Menjelaskan aplikasi turunan dari suatu fungsi pada kecepatan patikel zat padat, kecepatan zat cair, nilai ekstrim (maksimum-minimum) dan laju perubahan yang terkait	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		0%
12	Mampu memahami aplikasi dari Turunan suatu fungsi	Menjelaskan aplikasi turunan dari suatu fungsi pada kecepatan patikel zat padat, kecepatan zat cair, nilai ekstrim (maksimum-minimum) dan laju perubahan yang terkait	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		0%
13	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasiMampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		0%
14	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasiMampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		0%
15	Mampu menerapkan Integral Tertentu untuk menghitung Luas Dataran, Volume Benda Putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia	Menghitung Luas Dataran, Volume Benda Putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		0%
16						0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

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.

