



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Sipil**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		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																		
CPMK-8																		
CPMK-9																		
CPMK-10																		
Deskripsi Singkat MK	Pemahaman konsep berbagai macam metode integrasi tak tentu, integral tertentu dan aplikasi integral dibidang keteknik sipilan , yaitu untuk mencari luas daerah, volume benda putar, panjang busur, luas kulit benda putar, titik berat dan momen inersia. Mampu memahami definisi multivariable fungsi, mendiferensialkan secara parsial dan menentukan turunan total serta aplikasinya dalam bidang keteknisipilan serta melakukan integral rangkap 2 dan rangkap 3 dengan aplikasinya dibidang keteknisipilan																	
Pustaka	Utama :		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	Ninik Wahju Hidajati, S.Si., M.Si. Lynda Refnitasari, S.Si., M.URP																	
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 <i>(offline)</i>	Daring <i>(online)</i>													
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)											
1	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Pustaka: Purcell dan Verberg,1992, Kalkulus dan Geometri Analitis , Jakarta: Erlangga	3%											

2	Menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Pustaka: <i>Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis , Jakarta: Erlangga</i> Materi: Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Pustaka: <i>Baisuni , M.H. , 1986 , Kalkulus , Jakarta : Universitas Indonesia</i>	4%
3	Mampu menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Pustaka: <i>Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis , Jakarta: Erlangga</i>	3%
4	1.Mampu menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi 2.Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	1.Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi 2.Menganalisis integral dengan syarat batas	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Pustaka: <i>Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis , Jakarta: Erlangga</i> Materi: Integral dengan syarat batas Pustaka: <i>Baisuni , M.H. , 1986 , Kalkulus , Jakarta : Universitas Indonesia</i>	4%

5	1. Mampu menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi 2. Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	1. Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi 2. Menganalisis integral dengan syarat batas	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral dengan syarat batas Pustaka: <i>Baisuni, M.H., 1986, Kalkulus, Jakarta : Universitas Indonesia</i> Materi: Integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Pustaka: <i>Purcell dan Verberg, 1992, Kalkulus dan Geometri Analitis, Jakarta: Erlangga</i>	3%
6	Mampu menerapkan Integral Tertentu pada luas daerah dan volume benda putar	Menghitung luas daerah dan volume benda putar	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral tertentu pada luas daerah dan volume benda putar Pustaka: <i>L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book</i>	4%
7	Mampu menerapkan Integral Tertentu pada Panjang Busur dan Luas Kulit Benda Putar	Menghitung Panjang Busur	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral Tertentu pada Panjang Busur dan Luas Kulit Benda Putar Pustaka: <i>L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book</i>	3%
8	Ujian Tengah Semester==> mampu memahami materi mulai pertemuan ke-1 sampai dengan ke-7	· Semua materi mulai pertemuan ke-1 sampai dengan ke-7	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Tes	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: - Pustaka: <i>L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book</i>	20%
9	Mampu menerapkan Integral Tertentu pada Titik Berat	Menghitung titik berat	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral Tertentu pada Titik Berat Pustaka: <i>Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5, Jakarta : Erlangga</i>	4%

10	Mampu menerapkan Integral Tertentu pada Momen Inersia	Menghitung momen inersia	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		<p>Materi: Integral Tertentu pada Momen Inersia</p> <p>Pustaka: <i>L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, The Theoretical Minimum, New York : Basic Book</i></p>	3%
11	Mampu memahami definisi multivariable fungsi, mendiferensialkan secara parsial dan menentukan turunan total	Menganalisis definisi multivariable fungsi, mendiferensialkan secara parsial dan turunan total	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		<p>Materi: Diferensialkan secara parsial dan menentukan turunan total</p> <p>Pustaka: <i>Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5 , Jakarta : Erlangga</i></p>	4%
12	Mengetahui penerapan dari differensial parsial dan diferensial total	Menghitung differensial parsial dan aplikasinya	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		<p>Materi: Differensial parsial dan diferensial total</p> <p>Pustaka: <i>Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5 , Jakarta : Erlangga</i></p>	3%
13	Mengetahui penerapan dari differensial parsial	Menghitung differensial parsial dan aplikasinya	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 6 X 50		<p>Materi: Penerapan differensial parsial</p> <p>Pustaka: <i>Stroud, K.A, 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik , Penerbit: Erlangga ,Jakarta</i></p>	4%
14	Memahami pengertian Integral Rangkap 2 dan Integral Rangkap 3 serta aplikasinya	Menghitung Integral Rangkap 2 dan Integral Rangkap 3 serta aplikasinya	<p>Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p>Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif</p>	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 6 X 50		<p>Materi: Integral Rangkap 2 dan Integral Rangkap 3 serta aplikasinya</p> <p>Pustaka: <i>Stroud, K.A, 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik , Penerbit: Erlangga ,Jakarta</i></p>	4%

15	Memahami pengertian Integral Rangkap 2 dan Integral Rangkap 3 serta aplikasinya	Menghitung Integral Rangkap 2 dan Integral Rangkap 3 serta aplikasinya	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50		Materi: Integral Rangkap 2 dan Integral Rangkap 3 serta aplikasinya Pustaka: Stroud, K.A, 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], Matematika Untuk Teknik, Penerbit: Erlangga, Jakarta	4%
16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Semua materi mulai pertemuan ke-9 sampai dengan ke-15	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Bentuk Penilaian : Tes	UAS 2X50		Materi: - Pustaka: Louis Leithold, 1991, Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik, edisi 5 , Jakarta : Erlangga	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	50%
2.	Tes	50%
		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.
- Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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 proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.



YOGIE RISDIANTO
NIDN 0019077503



NIDN 0028059106

File PDF ini digenerate pada tanggal 7 Desember 2025 Jam 01:38 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

