



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan		
Kalkulus Integral	8320503065		T=3 P=0 ECTS=4.77	2	19 Januari 2025		
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK		Koordinator Program Studi			
		Dr. Gde Agus Yudha Prawira Adistana, S.T., 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	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. [1] Louis Leithold, 1991, <i>Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik</i> , edisi 5 , Jakarta : Erlangga. [2] L. Susskind, G. Hrabovsky, 2013, <i>The Theoretical Minimum</i> , New York : Basic Book [3]. Purcell dan Verberg,1992, <i>Kalkulus dan Geometri Analitis</i> , Jakarta: Erlangga [4]. Stroud, K.A, 1986, [alih bahasa oleh Erwin Sucipto], <i>Matematika Untuk Teknik</i> , Penerbit: Erlangga ,Jakarta. [5]. Baisuni , M.H. , 1986 , <i>Kalkulus</i> , Jakarta : Universitas Indonesia Pendukung :					
Dosen Pengampu	Ninik Wahyu Hidajati, S.Si., M.Si.						
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	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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%

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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
4	Mampu menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi Menganalisis integral dengan syarat batas	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
5	· Mampu menyelesaikan integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi · Mampu menyelesaikan integral dengan syarat batas	· Menganalisis integral berbagai macam fungsi dan teknik dalam integrasi · Menganalisis integral dengan syarat batas	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
8	Ujian Tengah Semester====> mampu memahami materi mulai pertemuan ke-1 s/d ke-7	· Semua materi mulai pertemuan ke-1 sampai dengan ke-7	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
9	Mampu menerapkan Integral Tertentu pada Titik Berat	· Menghitung titik berat	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
10	Mampu menerapkan Integral Tertentu pada Momen Inersia	· Menghitung momen inersia	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
11	Mampu memahami definisi multivariable fungsi, mendiferensialkan secara parsial dan menentukan turunan total	· Menganalisis definisi multivariable fungsi, mendiferensialkan secara parsial dan turunan total	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
12	Mengetahui penerapan dari diferensial parsial dan diferensial total	Menghitung diferensial parsial dan aplikasinya	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
13	Mengetahui penerapan dari diferensial parsial	Menghitung diferensial parsial dan aplikasinya	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 6 X 50			0%
14	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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 6 X 50			0%
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	Pembelajaran berbasis masalah dan diskusi 3 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
----	----------	------------

Catatan

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **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.
9. **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.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.