



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
(0751)7059996; <http://sipil.ft.unp.ac.id>; sipil@ft.unp.ac.id

Bachelor of Education in Building Engineering

MODULE HANDBOOK

Module name:	Kalkulus	
Module level, if applicable:	Undergraduate	
Code:	SIP.61.2102	
Sub-heading, if applicable:	-	
Classes, if applicable:	-	
Semester:	2	
Module coordinator:	Dr. Rijal Abdullah, M. T.	
Lecture(s):	Dr. Rijal Abdullah, M. T., Rizky Indra Utama, S.T., M.T., M.Pd.T, Windry Novalia Jufri, S.Pd., M.Pd.	
Language:	Bahasa Indonesia	
Classification within the curriculum:	Compulsory	
Teaching format/ class hours per week during the semester:	1. 100 menit tatap muka 2. 120 menit untuk tugas kegiatan terstruktur 3. 120 menit kegiatan mandiri	
Workload:	5440 menit dalam 16 pertemuan (1 semester)	
Credit points:	2	
Prerequisites course(s):		
Course outcomes:	Setelah mempelajari mata kuliah ini, mahasiswa akan mampu: After taking this course the students have ability to:	
	CPL-1 CPL-6	Menunjukkan sikap jujur, disiplin, dan bertanggung jawab dalam menyelesaikan tugas integral (CPMK-1)
	CPL-1 CPL-6	Mampu menghitung integral tak tentu (CPMK-2)
	CPL-1 CPL-6	Mampu menerapkan sifat-sifat sigma dan jumlah (CPMK-3)
	CPL-1 CPL-6	Mampu menghitung luas permukaan sebuah daerah rata dengan batas yang melengkung dalam kehidupan sehari-hari dalam berbagai metode (CPMK-4)
	CPL-1 CPL-6	Mampu memahami konsep dasar integral tentu dan menerapkannya dalam pemecahan masalah luas daerah batas melengkung (CPMK-5)
	CPL-1 CPL-6	Membuktikan teorema dasar kalkulus serta teorema integral lainnya (CPMK-6)
	CPL-1 CPL-6	Menerapkan pemikiran logis dan kritis dalam implementasi teorema sifat-sifat integral tentu (CPMK-7)
	CPL-1 CPL-6	Mengaplikasikan teorema dasar yang berkaitan dengan integral tentu dan menerapkannya dalam penyelesaian masalah (CPMK-8)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
(0751)7059996; <http://sipil.ft.unp.ac.id>; sipil@ft.unp.ac.id

	CPL-1 CPL-6	Menerapkan konsep integral dalam menentukan luas permukaan bidang rata, volume benda putar dan panjang kurva (CPMK-9)																											
	CPL-1 CPL-6	Menggunakan teorema yang tepat dalam menghitung volume permukaan benda putar (CPMK-10)																											
Content:	Mata kuliah ini memuat pokok bahasan tentang Kalkulus Dasar, yang meliputi Integral dan Penggunaannya. Materi Integral terdiri dari: Anti turunan (integral tak tentu), persamaan differensial, penulisan jumlah dan sigma, pendahuluan luas, integral tentu, teorema dasar kalkulus, sifat-sifat integral tertentu, dan bantuan dalam perhitungan integral tentu. Sedangkan materi Penggunaan Integral meliputi: menghitung luas daerah bidang datar, untuk menghitung volume benda dalam ruang dan volume benda putar, menghitung panjang kurva, dan menghitung luas permukaan putar.																												
Study / exam achievements:	<p>Pada mata kuliah ini, penilaian dilakukan dengan 2 indikator, yaitu: softskill dan hardskill. Penilaian softskill dilakukan dengan melihat tingkah laku peserta didik (mahasiswa) selama pembelajaran. Tingkah laku dapat dilihat dengan jumlah kehadiran, sikap dalam belajar sendiri, sikap dalam belajar kelompok, dan sikap dalam menyampaikan pendapat saat tugas presentasi yang diberikan dalam perkuliahan ini.</p> <p>Sementara itu untuk penilaian hardskill yang sifatnya substansial merupakan penilaian kemampuan pengetahuan dan pemahaman yang dinilai melalui portofolio atau bukti dalam bentuk: tugas, quiz, UTS dan UAS. Lebih lengkapnya dapat dilihat pada uraian berikut.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>CO</th> <th>Assessment Object</th> <th>Assessment Technique</th> <th>Weight (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td rowspan="4">CPL-2 CPL-6</td> <td>a. Penilaian Individu</td> <td>• Kehadiran • Tes Tertulis</td> <td>10 10</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b. Penilaian Grup</td> <td>Presentasi</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c. UTS</td> <td>Tes Tertulis</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d. UAS</td> <td></td> <td>20</td> </tr> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">Total</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>		No	CO	Assessment Object	Assessment Technique	Weight (%)		CPL-2 CPL-6	a. Penilaian Individu	• Kehadiran • Tes Tertulis	10 10		b. Penilaian Grup	Presentasi	40		c. UTS	Tes Tertulis	20		d. UAS		20	Total				100
No	CO	Assessment Object	Assessment Technique	Weight (%)																									
	CPL-2 CPL-6	a. Penilaian Individu	• Kehadiran • Tes Tertulis	10 10																									
		b. Penilaian Grup	Presentasi	40																									
		c. UTS	Tes Tertulis	20																									
		d. UAS		20																									
Total				100																									
Forms of media:	Board, LCD Projector, Laptop/Computer																												
Literature:	<p>E.J Purcell (1984) <i>Kalkulus dan Geometri Analisis</i>. Jilid 1. Penerbit Erlangga. Jakarta.</p> <p>G.E. Dyball (1980). <i>Mathematics for Technician Engineers</i>. McGraw-Hill. London.</p> <p>Kreyszig. (1993). <i>Matematika Teknik Lanjutan</i>. Edisi VI. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.</p> <p>Wirodikromo, Sartono, Drs. (2005). <i>Matematika Berdasar Kurikulum Berbasis Kompetensi</i>. Penerbit</p>																												



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK

JURUSAN TEKNIK SIPIL

Alamat: Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131
(0751)7059996; <http://sipil.ft.unp.ac.id>; sipil@ft.unp.ac.id

PLO and CO mapping

	PLO1 (CPL-1)	PLO6 (CPL-6)
CO1 (CPMK-1)	v	v
CO2 (CPMK-2)	v	v
CO3 (CPMK-3)	v	v
CO4 (CPMK-4)	v	v
CO5 (CPMK-5)	v	v
CO6 (CPMK-6)	v	v
CO7 (CPMK-7)	v	v
CO8 (CPMK-8)	v	v
CO9 (CPMK-9)	v	v
CO10 (CPMK-10)	v	v