



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:	Analisis Matematika	
Module level, if applicable:	Undergraduate	
Code:	SIP1.61.1103	
Sub-heading, if applicable:	-	
Classes, if applicable:	-	
Semester:	1	
Module coordinator:	Windry Novalia Jufri, S.Pd., M.Pd.	
Lecture(s):	Dr. Rijal Abdullah, M.T. dan Rizky Indra Utama, S.Pd., M.Pd.T., M.T.	
Language:	Bahasa Indonesia	
Classification within the curriculum:	Compulsory	
Teaching format/ class hours per week during the semester:	<ol style="list-style-type: none"> 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	Mampu menyelesaikan operasional hitung bilangan riil. (CPMK-1)
	CPL-1 CPL-6	Mampu menyelesaikan pertidaksamaan biasa dan pertidaksamaan nilai mutak. (CPMK-2)
	CPL-1 CPL-6	Mampu menganalisis dan menyelesaikan perhitungan deret. (CPMK-3)
	CPL-1 CPL-6	Mampu memahami sifat-sifat matriks, determinan dan invers dan mampu mengaplikasikannya dengan persamaan simultan. (CPMK-4 dan CPMK-5)
	CPL-1 CPL-6	Mampu menghitung gradien garis singgung pada berbagai grafik fungsi serta kecepatan dan percepatan obyek bergerak (turunan) dan menganalisis permasalahan yang berkaitan dengan aplikasi turunan. (CPMK-6 dan CPMK-7)



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	Mampu mengidentifikasi system koordinat siku dan kutub serta menggambarkan posisi titik dalam system grafik dan mampu menggambarkannya. (CPMK-8 dan CPMK-9)																											
	CPL-1 CPL-6	Mampu menganalisis system segitiga dan sifat-sifat perbandingan trigonometri. (CPMK-10 dan CPMK-11)																											
	CPL-1 CPL-6	Mampu menganalisis fungsi/persamaan berdasarkan grafik fungsi dengan metode <i>least square</i> (CPMK-12)																											
Content:	Mata kuliah ini berfungsi sebagai pendukung penguasaan materi mata kuliah struktur dan mata kuliah lain yang menuntut perhitungan. Materi kuliah difokuskan pada analisis dan aplikasi konsep matematika dalam bidang Teknik Sipil. Materi dasarnya meliputi operasional hitung, sistem persamaan (Aljabar), geometri, trigonometri, deret/barisan, fungsi dan limit fungsi, turunan (diferensial) dan pengaplikasiannya.																												
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-1 CPL-6</td> <td>a. Penilaian Individu</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Tes Tertulis </td> <td>10 20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>b. Penilaian Group</td> <td>Presentasi</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td></td> <td>c. UTS</td> <td>Tes Tertulis</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>d. UAS</td> <td></td> <td>25</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-1 CPL-6	a. Penilaian Individu	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Tes Tertulis 	10 20		b. Penilaian Group	Presentasi	20		c. UTS	Tes Tertulis	25		d. UAS		25	Total				100
No	CO	Assessment Object	Assessment Technique	Weight (%)																									
	CPL-1 CPL-6	a. Penilaian Individu	<ul style="list-style-type: none"> • Kehadiran • Tes Tertulis 	10 20																									
		b. Penilaian Group	Presentasi	20																									
		c. UTS	Tes Tertulis	25																									
		d. UAS		25																									
Total				100																									
Forms of media:	Board, LCD Projector, Laptop/Computer																												
Literature:	1. Kalkulus dan Geometri Analisis. Edwin J. Purcell. Dale Varberg Edisi 5																												



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

	2. Aljabar linier Elementer 3. <i>Calculus edisi 9</i> . Rigdon, Purcell dan Varberg 4. Internet/googling
--	---

PLO and CO mapping

	PLO1 (CPL-1)	PLO2 (CPL-2)	PLO3 (CPL-3)	PLO4 (CPL-4)	PLO5 (CPL-5)	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
CO11 (CPMK-11)	V					V
CO12 (CPMK-12)	V					V