

MODULE HANDBOOK

< Kalkulus Peubah Banyak >

Nama Mata Kuliah	Kalkulus Peubah Banyak						
Prodi	Sarjana						
Kode Mata Kuliah	SM234306						
Semester	3						
Penanggung Jawab	Dr. Didik Khusnul Arif, S.Si., M.Si.						
Dosen Pengampu	<ol style="list-style-type: none">1. Dr. Didik Khusnul Arif, S.Si, M.Si2. Drs. Lukman Hanafi, M.Sc3. Dra. Nur Asiyah, M.Si4. Drs. Suhud Wahyudi, M.Si						
Bahasa	Bahasa Indonesia						
Metode Pembelajaran	Metode SCL						
Beban kerja	<ol style="list-style-type: none">1. Tatap Muka: $3 \times 50 = 150$ menit per minggu2. Pembelajaran terstruktur : $3 \times 60 = 180$ menit per minggu3. Pembelajaran mandiri: $3 \times 60 = 180$ menit per minggu.						
Bobot SKS	3 sks						
Syarat mengikuti Ujian	Seorang mahasiswa harus menghadiri setidaknya 80% perkuliahan untuk dapat mengikuti ujian.						
Mata Kuliah Prasyarat	<ul style="list-style-type: none">• Kalkulus 2						
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	<table border="1"><tr><td>CPMK-1</td><td>Mahasiswa mampu memahami dan mampu menjelaskan fungsi dengan dua peubah dan dapat mensketsa grafik fungsinya <i>Students are able to understand and explain functions with two variables and can sketch function graphs</i></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td>Mahasiswa mampu memahami dan mampu menjelaskan konsep limit, kekontinuan, differensiasi dan integrasi untuk fungsi peubah banyak <i>Students are able to understand and explain the concepts of limits, continuity, differentiation and integration for functions of many variables</i></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td>Mahasiswa mampu mengaplikasikan turunan fungsi lebih dari satu peubah terhadap masalah maksimum dan minimum serta dapat memberikan contoh dalam fenomena riil.</td></tr></table>	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami dan mampu menjelaskan fungsi dengan dua peubah dan dapat mensketsa grafik fungsinya <i>Students are able to understand and explain functions with two variables and can sketch function graphs</i>	CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami dan mampu menjelaskan konsep limit, kekontinuan, differensiasi dan integrasi untuk fungsi peubah banyak <i>Students are able to understand and explain the concepts of limits, continuity, differentiation and integration for functions of many variables</i>	CPMK-3	Mahasiswa mampu mengaplikasikan turunan fungsi lebih dari satu peubah terhadap masalah maksimum dan minimum serta dapat memberikan contoh dalam fenomena riil.
	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami dan mampu menjelaskan fungsi dengan dua peubah dan dapat mensketsa grafik fungsinya <i>Students are able to understand and explain functions with two variables and can sketch function graphs</i>					
	CPMK-2	Mahasiswa mampu memahami dan mampu menjelaskan konsep limit, kekontinuan, differensiasi dan integrasi untuk fungsi peubah banyak <i>Students are able to understand and explain the concepts of limits, continuity, differentiation and integration for functions of many variables</i>					
CPMK-3	Mahasiswa mampu mengaplikasikan turunan fungsi lebih dari satu peubah terhadap masalah maksimum dan minimum serta dapat memberikan contoh dalam fenomena riil.						

		<i>Students are able to apply derivative functions of more than one variable to maximum and minimum problems and can provide examples of real phenomena.</i>
	CPMK-4	<p>Mahasiswa mampu mengaplikasikan integral rangkap dalam masalah-masalah riil: Luas dan momen inersia bidang datar, volume, luas permukaan benda, pusat massa dan momen inersia dalam ruang R3.</p> <p><i>Students are able to apply double integrals in real problems: Area and moment of inertia of a flat plane, volume, surface area of an object, center of mass and moment of inertia in R3 space.</i></p>
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Pada mata kuliah ini mahasiswa akan belajar tentang fungsi dua peubah bebas atau lebih, limit dan kekontinuan, turunan parsial, maksimum dan minimum, integral rangkap dua dan tiga serta aplikasinya. Pada pembelajaran di kelas mahasiswa akan belajar dan dibekali untuk memahami serta untuk bisa menjelaskan materi yang diajarkan sesuai dengan bahan ajar. Disamping itu mahasiswa diberi tugas-tugas yang mengarah untuk belajar mandiri dan kerja kelompok.</p> <p><i>In this course students will learn about functions of two or more independent variables, limits and continuity, partial derivatives, maximum and minimum, double and triple integrals and their applications. In class learning, students will learn and be equipped to understand and be able to explain the material taught according to the teaching materials. Apart from that, students are given assignments that lead to independent study and group work.</i></p>	
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Fungsi dengan peubah lebih dari satu. • Turunan Fungsi dan aplikasinya: Nilai maksimum-Minimum suatu fungsi. • Integral lipat dua dan lipat tiga • Luas dan momen inersia bidang datar, volume, luas permukaan benda, pusat massa dan momen inersia dalam ruang R3. 	
Bobot Penilaian	<ul style="list-style-type: none"> • Assignment (20%) • Quiz (20%) • Mid-term Examination (30%) • Final Examination (30%) 	
Media Pembelajaran	LCD, whiteboard, websites (myITS Classroom), zoom.	
Pustaka	<p>Utama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Howard Anton, IRL Bivens, Stephen Davis, "Multivariables Calculus", 9th Edition, Jhon Wiley & Sons, Inc, Singapore, 2009 2. Nur Asiyah, "Kalkulus Peubah Banyak" ITS PRESS, tahun 2021 <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pulcell J.E., Rigdon S.E., Vargerg D. "Calculus", Prentice Hall, New Jersey, 2000 	