

MODULE HANDBOOK

< Analisis Vektor >

Nama Mata Kuliah	Analisis Vektor	
Prodi	Sarjana	
Kode Mata Kuliah	SM234405	
Semester	4	
	Dra. Nur Asiyah, M.Si.	
Dosen Pengampu	<ul style="list-style-type: none"> - Dra. Nur Asiyah, M.Si - Drs. Suhud Wahyudi, M.Si - Drs. Iis Herisman, M.Sc - Prof., Dr., Drs. Chairul Imron, Ml.Komp. 	
Bahasa	Bahasa Indonesia	
Metode Pembelajaran	Metode SCL	
Beban kerja	1. Tatap Muka: 3 x 50 = 150 menit per minggu 2. Pembelajaran terstruktur : 3 x 60 = 180 menit per minggu 3. Pembelajaran mandiri: 3 x 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	- Kalkulus Peubah Banyak	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK-1	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan aljabar vektor, fungsi vektor dan dapat mensketsa kurva dari fungsi vektor
	CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan diferensiasi fungsi vektor dan aplikasinya terkait dengan panjang busur, kelengkungan, serta aplikasi lainnya.
	CPMK-3	Mahasiswa mampu menjelaskan Gradien, Divergensi, dan Curl dan dapat menerapkan dalam menyelesaikan integral Garis
	CPMK-4	Mahasiswa mampu menerapkan Teorema Green dalam rangka menghitung Usaha untuk lintasan tertutup di bidang xy , Teorema Stokes menghitung Flux atas suatu permukaan pada ruang R^3 , dan Teorema Gauss untuk integral permukaan dari komponen normal suatu vektor \underline{F} meliputi suatu permukaan tertutup S
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Pada mata kuliah ini mahasiswa belajar fungsi vektor dan dapat membedakan fungsi skalar dan fungsi bernilai vektor, dapat mensketsa kurva vektor $\underline{r}(t)$. Mahasiswa akan belajar turunan fungsi vektor beserta aplikasinya dan mampu mengaplikasikan integral garis	

	melalui suatu lintasan C , beserta teorema-teorema yang terkait dalam menyelesaikan laju aliran tiap satuan luas atas suatu permukaan S (fluks medan vektor) baik atas permukaan S yang terbuka maupun yang tertutup
Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> ● Aljabar vektor dan Fungsi vektor ● Operasi fungsi vektor: Gradien, Divergensi dan Curl ● Differensial Vektor dan aplikasinya ● Integral Vektor dan aplikasinya
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. James Stewart, "Multivariable Calculus", Publisher: Cengage Learning; 4th Edition (January 1, 2018) 2. Pulcell J.E., Rigdon S.E., Vargerg D. "Calculus", Prentice Hall, New Jersey, 2000 Jerrold E. Marsden, Anthoni Tromba, "Vektor Calculus" Publisher: W. H. Freeman; Sixth Edition (December 16, 2011) 3. Nur Asiyah, "Kalkulus Vektor" 2022. <p>Pendukung :</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. Soeharjo, Matematika Rekayasa, 2001.