

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : KALKULUS VEKTOR (3 SKS)
KODE : MT 406

MINGGU KE	POKOK DAN SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL UMUM (TIU)	TUJUAN INSTRUKSIONAL KHUSUS (TIK)	MATERI	METODE DAN PENDEKATAN	MEDIA	TES	SUMBER
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1.	GEOMETRI PADA RUANG: VEKTOR 1. Kurva Bidang: Representasi Parametrik 2. Vektor pada Bidang: Pendekatan Geometri	Mahasiswa dapat memahami pengertian vektor pada bidang		1. Kurva Bidang: Representasi Parametrik a. Pengertian parameter b. Kurva pada bidang dari persamaan parameter c. Menghilangkan parameter d. Kemiringan garis singgung secara parametris 2. Vektor pada Bidang: Pendekatan Geometri a. Pengertian vektor b. Operasi pada vektor	Metode: Ekspositori, tanya jawab, diskusi Pendekatan: Induktif, deduktif, CTL	Alat tulis (papan tulis, kapur, dan penghapus)	Tugas, UTS dan UAS	Edwin J. Purcell, dkk. (2003). "Kalkulus", Jilid 2. Erlangga
2.	3. Vektor pada Bidang: Pendekatan Aljabar			3. Vektor pada Bidang: Pendekatan Aljabar a. Notasi vektor secara aljabar b. Operasi pada vektor c. Sifat-sifat operasi vektor d. Panjang dan hasilkali titik e. Sifat-sifat hasilkali titik f. Proyeksi scalar vektor \mathbf{u} pada vektor \mathbf{v}				

3.	4. Fungsi Bernilai Vektor dan Gerak Kurvilinier			4. Fungsi Bernilai Vektor dan Gerak Kurvilinier a. Pengertian fungsi bernilai vektor b. Kalkulus fungsi bernilai vektor (limit, kekontinuan, dan diferensial) c. Sifat-sifat turunan fungsi bernilai vektor d. Gerak kurvilinier				
4.	5. Kelengkungan dan Percepatan			5. Kelengkungan dan Percepatan a. Panjang kurva b. Vektor singgung c. Kelengkungan kurva d. Vektor normal e. Percepatan				
5.	GEOMETRI DALAM RUANG: VEKTOR 1. Koordinat Cartesius dalam Ruang Berdimensi Tiga 2. Vektor dalam Ruang Berdimensi Tiga	Mahasiswa dapat memahami pengertian vektor pada ruang		1. Koordinat Cartesius dalam Ruang Berdimensi Tiga a. Posisi suatu titik di ruang b. Jarak dua buah titik di R^3 c. Persamaan bola d. Persamaan linear 2. Vektor dalam Ruang Berdimensi Tiga a. Vektor basis b. Hasil kali titik di R^3 c. Sudut arah dan cosinus arah d. Persamaan bidang e. Jarak titik ke bidang				
6.	3. Hasil Kali Silang 4. Garis dan Kurva dalam Ruang Berdimensi Tiga			3. Hasil Kali Silang a. Pengertian hasil kali silang b. Sifat-sifat geometri hasil kali silang c. Sifat-sifat aljabar hasil kali silang				

				4. Garis dan Kurva dalam Ruang Berdimensi Tiga <ul style="list-style-type: none"> a. Persamaan parametrik dan persamaan simetrik suatu garis di R^3 b. Persamaan garis singgung terhadap kurva di R^3 				
7.	5. Kecepatan, Percepatan dan Kelengkungan			5. Kecepatan, Percepatan dan Kelengkungan <ul style="list-style-type: none"> a. Helik melingkar b. Vektor singgung c. Kelengkungan kurva d. Vektor normal e. percepatan 				
8.	Responsi Soal-soal							
9.	UJIAN TENGAH SEMESTER							
10.	KALKULUS VEKTOR 1. Medan Vektor 2. Integral Garis	Mahasiswa dapat memahami teorema Green, teorema Divergensi dan teorema Gauss		1. Medan Vektor <ul style="list-style-type: none"> a. Medan vektor dan medan skalar b. Garadien dari medan scalar c. Divergensi dan curl dari medan vektor 2. Integral Garis <ul style="list-style-type: none"> a. Pengertian integral garis b. Kerja 				
11.	3. Kebebasan Lintasan 4. Teorema Geen pada Bidang			3. Kebebasan Lintasan <ul style="list-style-type: none"> a. Teorema dasar untuk integral garis b. Teorema kebebasan lintasan c. Mencari fungsi dari gradiennya 4. Teorema Green pada Bidang <ul style="list-style-type: none"> a. Rumus teorema Green b. Bentuk vektor dari teorema Green 				

12.	5. Integral Permukaan			5. Integral Permukaan a. Menghitung integral permukaan b. Fluks medan vektor yang melalui permukaan				
13.	6. Teorema Divergensi Gauss			6. Teorema Divergensi Gauss a. Teorema Gauss b. Perluasan dan penerapan teorema Gauss				
14.	7. Teorema Stokes			7. Teorema Stokes a. Teorema Stokes b. Penerapan teorema Stokes				
15.	Responsi Soal-soal							
16.	UJIAN AKHIR SEMESTER							