

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : KALKULUS 1 (T. INDUSTRI/S1)
KODE/SKS : IT0143204 / 2 SKS

Minggu ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Ref.
1.	Pendahuluan dasar-dasar penunjang kalkulus	- sistem bilangan nyata - ketaksamaan - nilai mutlak, akar kuadrat, kuadrat - sistem koordinat siku empat - garis lurus - grafik persamaan	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Soal P.R.	1.
2.	- Pembahasan soal P.R. - Fungsi dan limit	- Fungsi dan grafiknya - Operasi pada fungsi - Fungsi trigonometri - Pengantar teori limit - Kajian dan teorema limit	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Soal P.R.	1.
3.	- Pembahasan soal P.R. - Fungsi dan limit (lanjutan) - Turunan	- Kesenambungan (kontinuitas) fungsi - Garis singgung dan kecepatan (dua masalah dalam satu kajian pokok) - Pengertian turunan - Aturan pencarian turunan - Turunan sinus dan cosinus	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Soal P.R.	1
4.	- Pembahasan soal P.R. - Turunan (lanjutan) - Penggunaan turunan	- aturan rantai - cara penulisan Leibniz - turunan tingkat tinggi - pen-diferensial-an implisit - laju/kecepatan	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Soal P.R.	1.
5.	- Pembahasan soal PR - Penggunaan turunan (lanjutan)	- Diferensial dan hampiran - Nilai tertinggi (maksimum) dan terendah (minimum) - Ke-monoton-an dan kecekungan - Maksimum dan minimum setempat	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
6.	- Pembahasan soal PR	- Permasalahan maksimum dan minimum	Mimbar kuliah	Papan	Soal PR	1.

	- Penggunaan turunan (lanjutan) - Integral	- Limit tak terhingga - Penggambaran grafik canggi - Teorema nilai rata-rata - Anti turunan (integral tak-tentu)		tulis, OHP		
7.	- Pembahasan soal PR - Integral (lanjutan)	- Persamaan diferensial - Penulisan jumlah dan sigma - Pengertian luas - Integral tentu - Teorema dasar kalkulus	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP		1.
8.		Ujian Pertengahan Semester				
9.	- Integral (lanjutan) - Penggunaan integral	- Sifat-sifat integral tentu (lebih lanjut) - Bantuan dalam perhitungan integral tentu - Luas daerah bidang rata - Isi benda dalam ruang : lempengan, cakram, cincin - Isi benda putar : kulit tabung	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
10.	- Pembahasan soal PR - Penggunaan integral (lanjutan) - Fungsi Transenden	- Panjang kurva pada bidang - Luas permukaan putar - Teori kerja - Gaya cairan - Momen, pusat massa - Fungsi logaritma asli	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
11.	- Pembahasan soal PR - Fungsi Transenden (lanjutan)	- Fungsi balikan (invers) dan turunannya - Fungsi eksponen asli - Fungsi eksponen umum dan fungsi logaritma umum - Pertumbuhan dan peluluhan eksponensial	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
12.	- Pembahasan soal PR - Fungsi transenden (lanjutan) - Teknik peng-integral-an	- Fungsi trigonometri balikan - Turunan fungsi trigonometri - Fungsi hiperbol dan balikannya - Pengintegralan dengan penggantian - Integral-integral trigonometri	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
13.	- Pembahasan soal PR - Teknik Peng-integral-an	- Penggantian yang merasionalkan - Peng-integral-an parsial	Mimbar kuliah	Papan tulis,	Soal PR	1.

	(lanjutan) - Bentuk tak-tentu dan integral tak-wajar	- Peng-integral-an fungsi rasional - Bentuk tak-tentu jenis 0/0 - Bentuk tak tentu yang lain		OHP		
14.	- Pembahasan soal PR - Bentuk tak-tentu dan integral tak-wajar (lanjutan) - Metode numerik, hampiran	- Integral tak wajar : batas tak-terhingga - Integral tak-wajar : integral tak-terhingga - Hampiran Taylor terhadap fungsi - Penaksiran galat	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
15.	- Pembahasan soal PR - Metode numerik, hampiran (lanjutan)	- Peng-integral-an numerik - Penyelesaian persamaan secara numerik - Metode titik tetap	Mimbar kuliah	Papan tulis, OHP	Soal PR	1.
16.	Ujian Akhir Semester					

Keterangan :

1. Purcell, Edwin J., *Kalkulus dan Geometri Analitis 1*, Terbitan IV, (terj. dari bhs.Inggris oleh I Nyoman Susila, dkk), Penerbit Erlangga, 1996.
2. Leithold; *The Calculus and Analytic Geometry*; 3rd, Harper & orw, 1976.