

FAKULTAS ILMU KOMUNIKASI
UNIVERSITAS GUNADARMA

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

Kode Mata Kuliah : IT 081308
 Mata Kuliah : Matematika 2
 Jumlah SKS : 3

Media : Papan Tulis, Kertas Kerja, Infocus,
 Perangkat Siaran
 Evaluasi : Kehadiran, Penilaian terhadap tugas/praktek

Proses Belajar Mengajar :

Dosen : Menjelaskan, memberikan contoh diskusi, memberikan tugas mandiri dan memberikan simulasi

Mahasiswa : Mendengarkan, mencatat, mempelajari, penugasan, diskusi, mengerjakan tugas mandiri dan mengerjakan simulasi

Pertemuan ke :	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan Sasaran Belajar	Cara Pengajaran	Media	Tugas	Referensi
1	1. Pendahuluan 1.1. Turunan TIU : 1.1. Memberi penjelasan tentang : Definisi turunan, rumus dasar turunan, aturan rantai untuk fungsi tersusun, turunan dari fungsi implisit.	Ruang Lingkup Mata Kuliah: Aljabar kalkulus dan penerapannya dalam komunikasi Sasaran: Mahasiswa dapat memahami aljabar kalkulus dan dapat menerapkannya dalam ilmu komunikasi. Tujuan: Mahasiswa mengetahui pentingnya pemahaman mengenai aljabar kalkulus, yang terdiri dari limit dan kesinambungan fungsi, diferensial dan integral, agar dapat menggunakannya untuk mencari penyelesaian masalah komunikasi yang ada. Kompetensi Lulusan: Lulusan dapat menyelesaikan persoalan matematika dalam ilmu komunikasi dengan memanfaatkan pemahaman tentang Aljabar Kalkulus Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> • mengerti akan turunan mampu menggunakan limit untuk mencari turunan sebuah fungsi. • mengenal rumus-rumus dasar turunan dan dapat 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 4,5

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

		<p>memanfaatkannya untuk menentukan turunan berbagai fungsi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • mampu menentukan turunan dari sebuah fungsi tersusun. • memahami fungsi implisit. • menentukan turunan dari sebuah fungsi implisit. 				
2	<p>TIU :</p> <p>1. 2. Memberi penjelasan tentang : Fungsi naik dan fungsi turun, Titik ekstrim fungsi parabolik, Titik Ekstrim dan titik belok fungsi</p>	<p>Diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelidiki suatu fungsi apakah fungsi tsb naik atau turun. • Mencari titik ekstrim (maksimum/minimum) dari suatu fungsi dengan bantuan turunan. • Mencari titik ekstrim dan titik belok dari fungsi kubik 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 4,5
3	<p>2. Penerapan Turunan TIU :</p> <p>2.1. Memberi penjelasan tentang : Elastisitas, Biaya Marjinal, Penerimaan Marjinal,.</p>	<p>Diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung besar dan kriteria dari elastisitas • Menentukan persamaan biaya marjinal & kriteria lain untuk biaya marjinal (syarat biaya marjinal yang minimum). • Menentukan persamaan fungsi penerimaan marjinal dan kriteria lain untuk penerimaan marjinal (syarat biaya marjinal yang minimum). 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,3,4
4	<p>TIU :</p> <p>2.2. Hubungan Biaya Marjinal dgn Biaya rata-rata, Hubungan Produk Marjinal dgn produk rata-rata</p>	<p>Diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuktikan bahwa besarnya biaya rata-rata yang minimal adalah sama dengan besarnya biaya marjinal. • Membuktikan bahwa besarnya produk marjinal adalah sama dengan besarnya produk rata-rata yang pada titik maksimum. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,4,5

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

5	3. Diferensial Parsial TIU : 3.1. Differensial Parsial dan Differensial Total, Nilai Ekstrem Fungsi Majemuk dua variabel	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan persoalan differensial parsial dan mencari bentuk differensial total dari suatu fungsi majemuk. Diharapkan mahasiswa dapat mencari nilai ekstrem dari fungsi majemuk dua variabel dengan konsep turunan. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,3,4
6	3.2. Menjelaskan Optimisasi Bersyarat : Penganda Lagrange, Kondisi Kuhn-Tucker serta Homogenitas Fungsi (Teorema Euler)	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> mencari nilai ekstrem bersyarat dgn menggunakan metode Lagrange & metode Kuhn- Tucker. Menyelidiki homogenitas suatu fungsi 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,4
7	TIU : 3.3. Memberi penjelasan tentang Permintaan Marjinal dan Elastisitas parsial permintaan, Utilitas marjinal parsial dan keseimbangan konsumsi	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> Mencari elastisitas permintaan dari dua macam barang yg berhubungan dalam penggunaannya, Menentukan sifat hubungan tersebut Mencari bentuk fungsi utilitas marjinal dari 2 macam barang yang dikonsumsi. Besarnya utilitas marjinal dari dua macam barang yang dikonsumsi Menyelidiki tingkat kepuasan optimumnya 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,4
8	4. Integral TIU : 4.1. Memberi penjelasan tentang Konsep dan Rumus Dasar Integral tak tentu, Integral dgn substitusi	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> Menyelesaikan persoalan integral tak tentu yang sederhana dengan menggunakan rumus-rumus dasar. Menyelesaikan persoalan integral tak tentu dgn mengubah ke bentuk rumus dasar melalui cara substitusi. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 4,5

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

9	<p>TIU :</p> <p>4.2. Memberi penjelasan tentang Integral Parsial dan Integral fungsi trigonometri</p>	<p>Diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan model integral yang tidak dapat dikembalikan kerumus dasar dengan metode integrasi parsial. • Menyelesaikan persoalan integrasi dari fungsi-fungsi trigonometri dengan bantuan rumus-rumus reduksi. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 3,4,5
10	<p>5. Penereapan Integral</p> <p>TIU :</p> <p>5.1. Memberi penjelasan tentang fungsi-fungsi : Biaya & Penerimaan, Fungsi-fungsi : Utilitas & Produksi</p>	<p>Diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencari bentuk fungsi biaya total dan biaya rata-rata jika diberikan bentuk fungsi biaya marjinalnya. • Mencari bentuk fungsi penerimaan total dan penerimaan rata-rata jika diberikan bentuk fungsi penerimaan marjinalnya. • Mencari bentuk fungsi utilitas total jika diberikan bentuk fungsi utilitas marjinalnya. • Mencari bentuk fungsi produksi total & produksi rata-rata jika diberikan bentuk fungsi produksi marjinalnya. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,3,4
11	<p>TIU :</p> <p>5.2. Memberi penjelasan tentang fungsi-fungsi : Konsumsi, dan Tabungan</p>	<p>Diharapkan mahasiswa dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencari fungsi konsumsi dan fungsi tabungan masyarakat suatu negara, jika diketahui besarnya MPC/MPS dan Autonomous consumptionnya 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 2,3

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

12	6. Integral Tertentu TIU : Memberi penjelasan tentang Konsep dan Rumus dasar integral tertentu, Luas Bidang	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Menuliskan konsep dasar dari integral tertentu dengan bantuan suatu grafik (gambar). • Menyelesaikan persoalan integral Tertentu yang sederhana dengan menggunakan rumus-rumus dasar dan metode-metode penyelesaian yg ada. • Menyelesaikan persoalan integral tertentu dalam bentuk lain, yaitu : Mencari luas bidang yang berada diantara kurva suatu fungsi dengan salah satu sumbu koordinat, dengan batas-batas yang diketahui, atau • Menentukan Luas bidang yang berada diantara dua kurva fungsi kuadrat. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 2,3,5
13	7. Penerapan Integrak Tertentu TIU : 7.1. Memberi penjelasan tentang. Surplus Konsumen, Surplus Produsen	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung besarnya surplus konsumen dari suatu fungsi permintaan, jika diketahui tingkat harga pasarnya. • Menghitung besarnya surplus produsen dari suatu fungsi penawaran, jika diketahui tingkat harga pasarnya. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 1,2,3
14	TIU : 7.2. Memberi penjelasan tentang :Pendapatan versus Biaya	Diharapkan mahasiswa dapat : <ul style="list-style-type: none"> • Menghitung besarnya <i>output</i> yang dapat memaksimalkan laba / laba maksimum jika diketahui fungsi pendapat-an mar-jinal dan fungsi biaya marjinalnya. 	Mimbar Kuliah	Papan Tulis, OHP	Mengacu pada AP	Buku 2,4

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
PROGRAM STUDI ILMU KOMUNIKASI

Daftar Referensi

1. Bambang Kustitunto, Matematika Komunikasi, Gunadarma, 1994
2. Dumairy, Matematika Terapan untuk Bisnis dan Komunikasi, BPFE Yogyakarta, 1999
3. H. Johannes & Budiono S., Pengantar Matematika untuk Komunikasi, LP3ES
4. Weber, J.D., Mathematical Analysis Business & Economic Aplication, Harper & Row, Publisher, Inc., 1976
5. Yusuf Yahya dkk, Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi, Ghalia