

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1 & 2	<p>INTEGRAL</p> <p>TIU : Agar mahasiswa memahami pengertian dari Integral tak tentu serta metode pengintegralan : rumus dasar integral, metode substitusi, integral parsial.</p>	<p>1. Definisi Integral & Rumus Dasar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mengenal apa yang dimaksud dengan antiderivatif, primitif dan integrand, • Agar mahasiswa mengenal dan menguasai rumus-rumus dasar integral, • Agar mahasiswa mampu menggunakan rumus-rumus dasar untuk menentukan integral dari sebuah fungsi, <p>2. Metode Substitusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mampu menggunakan metode substitusi untuk menentukan integral dari sebuah fungsi, <p>3. Integral Parsial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mampu menggunakan metode integral parsial untuk menentukan integral dari sebuah fungsi. 	<p>Kuliah Mimbar</p> <p>Latihan soal</p>	<p>Papan Tulis</p> <p>OHP</p>	<p>Latihan soal dari</p> <p>Ref. 1. Soal no.8.74-8.151</p> <p>Ref. 1. Soal no.6.32-6.44</p>	<p>Ref. 1 : Bab 8</p> <p>Ref. 2 : Bab 31,30</p>
3 & 4	<p>TIU : Agar mahasiswa memahami tentang Integral fungsi trigonometri. Integral fungsi</p>	<p>1. Integral Fungsi Trigonometri</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mampu menentukan integral dari sebuah fungsi trigonometri, • Agar mahasiswa mampu 	<p>Kuliah Mimbar</p> <p>Latihan soal</p>	<p>Papan Tulis</p> <p>OHP</p>	<p>Latihan soal dari</p> <p>Ref. 1 Soal no. 8.152 – 8.191</p>	<p>Ref. 1 Bab 8</p> <p>Ref. 2 Bab 32,33,34</p>

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

	rasional.	<p>menggunakan metode substitusi fungsi trigonometri untuk menentukan integral dari sebuah fungsi,</p> <p>2. Integral Fungsi Rasional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa dapat mengenali sebuah fungsi rasional • Agar mahasiswa mampu menentukan integral dari sebuah fungsi rasional 				
5 & 6	<p>TIU :</p> <p>Agar mahasiswa mampu melakukan Integral tertentu. Integral tak sebenarnya.</p>	<p>1. Integral Tertentu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mengerti apa yang dimaksud dengan integral tertentu, • Agar mahasiswa dapat mengenali dan memahami sifat-sifat integral tertentu, • Agar mahasiswa mampu menentukan integral tertentu dari sebuah fungsi, <p>2. Integral Tak sebenarnya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa dapat mengenali dan memahami integral tak sebenarnya. 	<p>Kuliah Mimbar</p> <p>Latihan soal</p>	<p>Papan Tulis</p> <p>OHP</p>	<p>Latihan soal dari Ref. 1.</p> <p>Soal no. 8.204 – 8.239</p>	<p>Ref. 1 Bab 8</p> <p>Ref. 2 Bab. 38, 52</p>

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

7 & 8	<p>Aplikasi Integral</p> <p>TIU : Agar mahasiswa memahami tentang Penggunaan integral untuk menghitung luas bidang</p>	<p>1. Aplikasi Integral : Luas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mengenal beberapa pemakaian integral, • Agar mahasiswa mampu menggunakan integral untuk menentukan luas daerah dibawah kurva. • Agar mahasiswa mampu menggunakan integral untuk menentukan luas daerah diantara dua kurva atau lebih. • Agar mahasiswa mampu menentukan luas daerah dalam koordinat polar. 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 2 Bab 9 Soal no. 9.37 – 9.62	Ref. 1 Bab 9 Ref 2 Bab.39
9 & 10	<p>Penggunaan integral untuk menghitung isi benda putar. Metode piringan Metode kulit berlapis</p>	<p>1. Isi Benda Putar : Metode Disk</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa menguasai pemakaian integral untuk menghitung isi dari sebuah benda putar, • Agar mahasiswa mampu menghitung isi sebuah benda putar dengan menggunakan integral dan dengan menggunakan metode disk / piringan, <p>2. Meode Shell</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mampu menghitung isi sebuah benda putar dengan menggunakan integral dan dengan menggunakan metode shell kulit berlapis. 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1 Bab 2 Soal no. 9.63 – 9.85	Ref. 1 Bab 9 Ref . 2 Bab. 41

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

11	UJIAN TENGAH SEMESTER					
12 & 13	<p>TIU : Mahasiswa dapat memahami Penggunaan integral untuk menghitung panjang busur. Penggunaan integral untuk menghitung luas permukaan putar.</p>	<p>1. Panjang Busur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mampu menggunakan integral untuk menentukan panjang busur dari sebuah kurva pada interval tertentu, • Agar mampu menggunakan integral untuk menghitung luas permukaan putar sebuah benda, 	<p>Kuliah Mimbar Latihan soal</p>	<p>Papan Tulis OHP</p>	<p>Latihan soal dari Ref. 1 Bab 9 Soal no. 9.86 – 9.107</p>	<p>Ref. 1 Bab 9 Ref .2 Bab 47</p>
14 & 15	<p>TIU Agar mahasiswa memahami Penggunaan integral untuk menentukan pusat massa dan momen inersia.</p>	<p>1. Pusat Massa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa ampu menggunakan integral untuk menentukan pusat massa sebuah bidang, pusat massa benda putar, pusat massa busur, <p>2. Momen Inersia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agar mahasiswa mampu menggunakan integral untuk menentukan momen inersia sebuah bidang, momen inersia benda putar, momen inersia busur 	<p>Kuliah Mimbar Latihan soal</p>	<p>Papan Tulis OHP</p>	<p>Latihan soal dari Ref. 1 Bab 9 Soal no. 9.108 – 9.126</p>	<p>Ref. 1 Bab 9 Ref. 2 Bab 43, 44</p>
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Referensi:

1. Yusuf Yahya, D. Suryadi H.S., Agus Sumin, Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi, Ghalia Indonesia, 1994.
2. Frank Ayres, Jr, Elliott Mendelsen , 'Calculus' McGraw-Hill, New York, 1992

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1 & 2	Aplikasi Turunan TIU : Mahasiswa dapat Menerapkan turunan daman menentukan Garis singung dan garis normal	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • mampu menggunakan turunan untuk menentukan persamaan garis singgung sebuah kurva pada sebuah titik yang ditentukan, • mampu menggunakan turunan untuk menentukan persamaan garis normal sebuah kurva pada sebuah titik yang ditentukan, • mampu menggunakan turunan untuk menentukan sudut perpotongan antara dua buah kurva, • mampu menggunakan turunan untuk menentukan panjang garis singgung dan panjang garis normal sebuah kurva pada sebuah titik yang ditentukan, 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 7. Soal no. 7.113 – 7.124	Ref. 1. Bab 7 Ref. 2. Bab 12.
3 & 4		Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • mengerti akan apa yang dimaksud dengan maksima dan minima, • mampu menggunakan turunan untuk menentukan maksimum dan minimum relatif dari sebuah fungsi, • mampu menentukan titik belok pada sebuah kurva, • mengenal dan menguasai pemakaian maksima dan minima, 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 7 Soal no. 7.50 – 7.69 Ref. 1. Bab 1. No.17-24	Ref. 1. Bab 7. Ref. 2. Bab 13.
5 & 6	TIU : Mahasiswa dapat menentukan Cara menghitung ekstrim	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • mengerti dengan apa yang dimaksud dengan ekstrim, • mampu menghitung ekstrim dengan menggunakan tes turunan kedua, • mengenal pemakaian penghitungan ekstrim, 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 7. Soal no. 7.70 – 7.89	Ref. 1. Bab 7. Ref. 2. Bab 14.

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

7 & 9	TIU : Mahasiswa dapat mencari Percepatan dan kecepatan Bentuk tak tentu dan aturan l'Hospital	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • mengerti penggunaan turunan untuk menghitung percepatan dan kecepatan, • mengenal berbagai bentuk tak tentu dari limit, • mampu menggunakan aturan l'Hospital untuk menyelesaikan limit dengan bentuk tak tentu, 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 7. Soal no. 7.131 – 7.185	Ref. 1. Bab 7. Ref.2. Bab 26,27
10	Fungsi dengan dua variabel. Mencari turunan parsial dari fungsi dengan dua variabel	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • mengenal fungsi dengan dua variabel, • mengenal turunan parsial, • mampu menentukan turunan parsial dari sebuah fungsi dengan dua variabel, • mampu menentukan diferensial dari sebuah fungsi dua variabel, • mampu menentukan turunan dari sebuah fungsi tersusun. 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 10. Soal no. 10.20 – 10.26	Ref. 1 Bab 10. Ref. 2. Bab 62,63
11	UJIAN TENGAH SEMESTER					
12 & 13	Persamaan Diferensial Sederhana	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • mengenal persamaan diferensial, • mengenal beberapa jenis persamaan diferensial orde pertama, • mampu mengidentifikasi sebuah PD dengan variabel terpisah, sebuah PD homogen, sebuah PD eksak, maupun sebuah PD linier, • mampu menyelesaikan sebuah persamaan diferensial. 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 10. Soal no. 10.28 s/d 10.62	Ref. 1. Bab 10. Ref 2. Bab 75
14 & 15	Jenis deret. Konvergensi deret : tes banding, tes integral,	Agar mahasiswa : <ul style="list-style-type: none"> • memahami apa yang dimaksud dengan deret, • mengenal deret suku positif, deret harmonis, deret ukur, deret suku-suku negatif, deret alternating dan deret kuasa, 	Kuliah Mimbar Latihan soal	Papan Tulis OHP	Latihan soal dari Ref. 1. Bab 10. Soal no. 10.63 s/d 10.68 Ref. 1. Bab 4. No.14-23	Ref 1 Bab 10. Ref. 2 Bab. 54,55. .

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH MATEMATIKA DASAR 2 (TEKNIK KOMPUTER – DIPLOMA 3)
KODE / SKS: IT014212 / 2 SKS

		<ul style="list-style-type: none"> • mengerti apa yang dimaksud dengan konvergensi deret, • mampu menyelidiki konvergensi sebuah deret dengan menggunakan tes banding atau tes integral. • mampu menentukan interval konvergensi sebuah deret. 				
16	UJIAN AKHIR SEMESTER					

Referensi :

3. Yusuf Yahya, D. Suryadi H.S., Agus Sumin, Matematika Dasar untuk Perguruan Tinggi, Ghalia Indonesia, 1994.
4. Frank Ayres, Jr, Elliott Mendelsen , 'Calculus' McGraw-Hill, New York, 1992