

SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MATA KULIAH : KALKULUS 4
KODE/SKS : IT042231 / 2 SKS

Pertemuan	Pokok Bahasan dan TIU	Sub-pokok bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	<p>Deret Fourier</p> <p>TIU :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami deret Fourier dan dapat menguraikan deret Fourier dari sebuah fungsi. Mahasiswa mampu menentukan jumlah sebuah deret dan mampu menentukan limit konvergen sebuah deret Fourier. 	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi Periodik Deret Fourier <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyebutkan contoh fungsi periodik. Mahasiswa dapat menentukan periode fungsi periodic Mahasiswa dapat menggambarkan fungsi periodic Mahasiswa dapat menentukan titik-titik kontinu dan diskontinu Mahasiswa dapat menguraikan deret Fourier dari sebuah fungsi Mahasiswa dapat menyebutkan nilai rata-rata dari fungsi $f(x)$. 	Kuliah, tanya jawab, diskusi kelas	Papan tulis, proyektor	<p>-latihan soal no. 10.26 s/d 10.28 Ref.1, hal. 368</p> <p>-latihan soal no.7.26 s/d 7.28 Ref.2, hal. 212-213</p>	1, 2
2	<p>Deret Fourier</p> <p>TIU :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami deret Fourier dan dapat menguraikan deret Fourier dari sebuah fungsi. Mahasiswa mampu menentukan jumlah sebuah deret dan mampu menentukan 	<ul style="list-style-type: none"> Syarat Dirichlet Fungsi Genap dan Fungsi Ganjil Deret Fourier Sinus dan Cosinus separuh jangkauan <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menyebutkan syarat Dirichlet Mahasiswa dapat membedakan fungsi Genap dan fungsi Ganjil 	Penjelasan teori dan contoh soal	Papan tulis & OHP, Proyektor	<p>-latihan soal no.10.29 s/d 10.34 Ref.1, hal. 358-359</p> <p>-latihan soal 7.29s/d 7.34 Ref.2, hal.213</p>	1, 2

	limit konvergen sebuah deret Fourier.	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memberikan contoh fungsi Genap dan fungsi Ganjil Mahasiswa dapat menyatakan deret Fourier Sinus dan Cosinus separuh jangkauan 				
3	<p>Deret Fourier</p> <p>TIU :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami deret Fourier dan dapat menguraikan deret Fourier dari sebuah fungsi. Mahasiswa mampu menentukan jumlah sebuah deret dan mampu menentukan limit konvergen sebuah deret Fourier. 	<ul style="list-style-type: none"> Kekonvergenan Deret Fourier Identitas Parseval <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menentukan limit kekonvergenan deret Fourier yang kontinu bagian demi bagian Mahasiswa dapat menyatakan Identitas Parseval Mahasiswa dapat menggunakan Identitas Parseval dalam menentukan jumlah suatu deret. 	Penjelasan teori dan contoh soal	Papan tulis dan OHP, Proyektor	<p>-latihan soal 10.38 s/d 10.41 Ref.1, hal.360</p> <p>-latihan soal 7.38 s/d 7.41 Ref.2, hal.214</p>	1, 2
4	<p>Deret Fourier</p> <p>TIU :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa memahami deret Fourier dan dapat menguraikan deret Fourier dari sebuah fungsi. Mahasiswa mampu menentukan jumlah sebuah deret dan mampu menentukan limit konvergen sebuah deret Fourier. 	<ul style="list-style-type: none"> Diferensiasi dan Pengintegralan Deret Fourier <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menentukan jumlah deret dengan melakukan diferensiasi dan integrasi dari suatu deret yang sudah ada 	Penjelasan teori dan contoh soal	Papan tulis & OHP, Proyektor	<p>-latiahn soal 10.35 s/d 10.37 Ref.1. hal 359-360</p> <p>-latihan soal 7.35 s/d 7.37 Ref.2, hal.213</p>	1, 2

5	<p>Integral Fourier</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami bentuk-bentuk ekuivalen Integral Fourier Mahasiswa dapat mencari transformasi Fourier suatu fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> Pendahuluan Bentuk-bentuk ekuivalen integral Fourier Transformasi Fourier <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menuliskan teorema Integral Fourier Mahasiswa mampu menyebutkan uraian Integral Fourier untuk fungsi $f(x)$ Mahasiswa mampu menuliskan bentuk-bentuk yang ekuivalen dengan Integral Fourier Mahasiswa mampu menyatakan bentuk-bentuk ekuivalen dengan integral Fourier untuk fungsi Ganjil atau Genap 	Penjelasan teori dan contoh soal	Papan tulis & OHP, Proyektor	Latihan soal 8.15 dan 8.16 , ref. 2, hal.2'24	2
6	<p>Integral Fourier</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami bentuk-bentuk ekuivalen Integral Fourier Mahasiswa dapat mencari transformasi Fourier suatu fungsi 	<ul style="list-style-type: none"> Identitas Parseval untuk Integral Fourier Teorema konvolusi <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mampu menuliskan Identitas Parseval untuk Integral Fourier Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal Identitas Parseval untuk Integral Fourier Mahasiswa mengerti definisi Konvolusi dari dua buah fungsi 	Penjelasan teori dan contoh soal	Papan tulis & OHP, Proyektor	Latihan soal	2

7	<p>Fungsi Gamma Beta</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami Fungsi Gamma Beta 	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Fungsi Gamma <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengenal dan memahami rumus dasar fungsi gamma dan beberapa rumus lanjutan dari fungsi gamma Mahasiswa dapat menggunakan rumus-rumus fungsi gamma dalam penghitungan 	<p>Kuliah, tanya jawab, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis & OHP, Proyektor</p>	<p>Latihan soal</p>	1
8	<p>Fungsi Gamma Beta</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami Fungsi Gamma Beta 	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Fungsi Beta <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan rumus dasar fungsi beta dan beberapa rumus lanjutan fungsi beta Mahasiswa dapat menggunakan rumus-rumus fungsi beta dalam penghitungan 	<p>Kuliah, tanya jawab, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis & OHP, Proyektor</p>	<p>Latihan soal</p>	1
9, 10	<p>Fungsi Beta</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami Integral Dirichlet 	<ul style="list-style-type: none"> Integral Dirichlet <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat mengenal dan menggunakan penghitungan integral lipat tiga dengan menggunakan Integral Dirichlet 	<p>Kuliah, tanya jawab, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis & OHP, Proyektor</p>	<p>Pembahasan soal-soal dari materi yang telah diberikan atau memberikan kuis</p>	1
UJIAN TENGAH SEMESTER						
11, 12	<p>Transformasi Laplace</p>	<ul style="list-style-type: none"> Definisi Transformasi Laplace 	<p>Kuliah, tanya jawab, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis & OHP, Proyektor</p>	<p>Latihan soal</p>	1

	<p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengetahui dasar transformasi Laplace 	<p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat memahami bentuk dasar transformasi Laplace dan sifatnya 				
13, 14	<p>Transformasi Laplace</p> <p>TIU:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa mengetahui dasar transformasi Laplace 	<ul style="list-style-type: none"> Tranformasi Laplace untuk fungsi elementer (tabel tranformasi Laplace) <p>TIK:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menggunakan tabel transformasi laplace 	<p>Kuliah, tanya jawab, diskusi kelas</p>	<p>Papan tulis & OHP, Proyektor</p>	<p>Pembahasan soal-soal dari materi yang telah diberikan</p>	1
UJIAN AKHIR SEMESTER						

Referensi :

- Suryadi H.S & Suhaedi, *Matematika Lanjut*, Seri Diktat Kuliah, Penerbit Gunadarma, Jakarta 1994
- Spiegel, MR, *Advanced Mathematics for Engineers & Scientists*, McGraw-Hill, New York, 1983 (Terjemahan : Koko Martono, Matematika Lanjutan untuk para Insinyur dan Ilmuwan, Erlangga, Jakarta, 1989)