

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

1. PROGRAM STUDI : Pendidikan Matematika/Matematika
 2. MATA KULIAH/KODE/SEMESTER : Kalkulus II/MT 307/2
 3. PRASYARAT : Kalkulus I
 4. JENJANG / SKS : S1/3 SKS
 5. KELOMPOK MATA KULIAH : Matakuliah Bidang Studi
 6. DOSEN : Drs. Endang Dedy, M.Si
 7. KOMPETENSI UMUM : Mahasiswa menguasai semua topik yang terdapat dalam matakuliah Kalkulus II sebagai latar belakang untuk mengajarkan matematika di sekolah dan dan sebagai dasar pengembangan untuk matakuliah selanjutnya
 8. DESKRIPSI MATAKULIAH : Matakuliah ini membahas tentang integral, fungsi transenden, teknik integrasi, penggunaan integral, bentuk tak tentu dan integral tak wajar.

9. SATUAN ACARA PERKULIAHAN :

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
1	Mahasiswa memahami pengertian integral dan luas daerah, serta dapat menerapkan dalam menghirung luas daerah di bawah di bawah suatu kurva di bidang datar	Integral tak tentu sebagai anti turunan	<p>Mahasiswa dapat membedakan antara anti turunan dengan anti diferensial</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat integral tak tentu</p> <p>Mahasiswa dapat menghitung integral tak tentu</p>	Ekspositori, Tanya jawab, kombinasi deduktif dan induktif, menyimak, dan pemberian tugas	Kompetensi yang dicapai oleh mahasiswa diukur melalui tes tertulis yang diberikan pada UTS dan UAS	<p>Purcell, E.J. (1995). <i>Kalkulus dan Geometri Analitik</i> (terjemahan I.N. Susila, dkk). Jilid I, edisi V, Jakarta: Erlangga</p> <p>Leithold, L. (1989). <i>Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik</i> (terjemahan Hutahaeon, dkk). Jilid I, edisi V, Jakarta: Erlangga</p>

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
2	Mahasiswa memahami pengertian integral dan luas daerah, serta dapat menerapkan dalam menghirung luas daerah di bawah di bawah suatu kurva di bidang datar	<p>Pengantar persamaan diferensial</p> <p>Notasi sigma</p> <p>Pendahuluan luas</p>	<p>Mahasiswa dapat mencari solusi persamaan diferensial</p> <p>Mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat notasi sigma</p> <p>Mahasiswa dapat menuliskan deret dalam notasi sigma dan sebaliknya</p> <p>Mahasiswa dapat menghitung luas kurva berdasarkan poligon dalam dan poligon luar</p>			
3	Mahasiswa memahami pengertian integral dan luas daerah, serta dapat menerapkan dalam menghirung luas daerah di bawah di bawah suatu kurva di bidang datar	<p>Teorema dasar kalkulus</p> <p>Sifat-sifat integral tentu</p>	<p>Mahasiswa dapat membuktikan teorema dasar kalkulus</p> <p>Mahasiswa dapat menghitung integral tentu</p> <p>Mahasiswa dapat mencari turunan suatu integral tentu</p> <p>Mahasiswa dapat dapat menghitung integral tentu dengan menggunakan sifat-sifat integral</p>			

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
4	Mahasiswa memahami fungsi logaritma, fungsi eksponen, fungsi trigonometri, fungsi hiperbol, dan fungsi inversnya serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari	Fungsi logaritma asli Fungsi eksponen asli	Mahasiswa dapat menggunakan teorema nilai rata-rata untuk integral Mahasiswa dapat menghitung turunan dan integral suatu fungsi logaritma asli Mahasiswa dapat menentukan turunan dan integral suatu fungsi eksponen asli Mahasiswa dapat menentukan turunan dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum			
5	Mahasiswa memahami fungsi logaritma, fungsi eksponen, fungsi trigonometri, fungsi hiperbol, dan fungsi inversnya serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari	Fungsi eksponen umum dan fungsi logaritma umum	Mahasiswa dapat menentukan integral dari fungsi eksponen umum dan logaritma umum			

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
6	Mahasiswa memahami fungsi logaritma, fungsi eksponen, fungsi trigonometri, fungsi hiperbol, dan fungsi inversnya serta dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari	Fungsi hiperbol dan inversnya	Mahasiswa menegnal definisi fungsi hiperbol dan dapat menentukan turunannya			
7	Mahasiswa memahami penyelesaian beberapa macam integral yaitu dengan metode substitusi yang erasionalkan, integral parsial dan integral fungsi rasional	Pengintegralan dengan substitusi Beberapa fungsi trigonometri	Mahasiswa dapat menentukan suatu integral dengan metode substitusi yaitu dengan engubah- ubah integran Mahasiswa dapat menyelesaikan suatu integral trigonometri			
8	Ujian Tengah Semester					

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
9	Mahasiswa memahami penyelesaian beberapa macam integral yaitu dengan metode substitusi yang merasionalkan, integral parsial dan integral fungsi rasional	Substitusi yang merasionalkan Pengintegralan parsial	Mahasiswa dapat menentukan integral dengan substitusi yang merasionalkan Mahasiswa dapat menyelesaikan suatu integral dengan metode parsial			
10	Mahasiswa memahami penyelesaian beberapa macam integral yaitu dengan metode substitusi yang merasionalkan, integral parsial dan integral fungsi rasional	Pengintegralan fungsi rasional	Mahasiswa dapat menyelesaikan integral dari fungsi rasional			

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
11	Mahasiswa memahami pengertian luas daerah bidang rata, menghitung volume benda, menghitung panjang suatu kurva dan menghitung luas permukaan benda putar	Luas daerah bidang rata Volume benda-benda lempengan,	Mahasiswa dapat menghitung luas daerah dari suatu kurva yang diberikan Mahasiswa dapat menghitung luas daerah antara dua kurva Mahasiswa dapat menghitung volume benda padat dengan metode bidang irisan sejajar			
12	Mahasiswa memahami pengertian luas daerah bidang rata, menghitung volume benda, menghitung panjang suatu kurva dan menghitung luas permukaan benda putar	Volume benda cakram, dan cincin	Mahasiswa dapat menghitung volume suatu benda putar dengan metode cakram dan cincin			

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
13	Mahasiswa memahami pengertian luas daerah bidang rata, menghitung volume benda, menghitung panjang suatu kurva dan menghitung luas permukaan benda putar	<p>Volume benda putar dengan metode kulit tabung</p> <p>Panjang kurva pada bidang</p> <p>Luas permukaan benda putar</p>	<p>Mahasiswa dapat menghitung volume suatu benda putar dengan metode kulit tabung</p> <p>Mahasiswa dapat menghitung panjang suatu kurva yang diberikan</p> <p>Siswa dapat menghitung luas permukaan suatu kurva jika diputar terhadap suatu sumbu</p>			
14	Mahasiswa memahami limit dari bentuk-bentuk tak tentu dan dapat menyelesaikan suatu integral tak wajar	<p>Bentuk tak tentu jenis 0/0</p> <p>Bentuk tak tentu yang lain</p>	<p>Mahasiswa dapat menjelaskan bentuk tak tentu dan integral tak wajar</p> <p>Mahasiswa dapat menyelesaikan limit jenis 0/0</p> <p>Mahasiswa dapat menyelesaikan limit jenis-jenis yang lain</p>			

KULIAH KE	KOMPETENSI DASAR	MATERI POKOK PERKULIAHAN	INDIKATOR PENCAPAIAN HASIL BELAJAR	STRATEGI PEMBELAJARAN	EVALUASI	SUMBER BELAJAR
15	Mahasiswa memahami limit dari bentuk-bentuk tak tentu dan dapat menyelesaikan suatu integral tak wajar	Integral tak wajar: Batas tak terhingga Integral tak wajar: Integran tak terhingga	Mahasiswa dapat menyelesaikan suatu integral tak wajar dari fungsi terbatas Mahasiswa dapat menyelesaikan suatu integral tak wajar dari fungsi tak terbatas			
16	Ujian Akhir Semester					

10. MEDIA PEMBELAJARAN : Buku yang dipakai, papan tulis, komputer, dan LCD

11. BUKU SUMBER :

- a. Purcell, E.J. (1995). *Kalkulus dan Geometri Analitik* (terjemahan I.N. Susila, dkk). Jilid I, edisi V, Jakarta: Erlangga
- b. Leithold, L. (1989). *Kalkulus dan Ilmu Ukur Analitik* (terjemahan Hutahaean, dkk). Jilid I, edisi V, Jakarta: Erlangga

Bandung, April 2009
Dosen,

Drs. Endang Dedy, M.Si.