



RENCANA PERKULIAHAN SEMESTER UNIVERSITAS PGRI SEMARANG

Jl. Sidodadi Timur No. 24 - Dr. Cipto Semarang, Jawa Tengah - Indonesia

Telp. (024)8316377, Fax. 8448217, Email: upgrismg@gmail.com, Homepage: www.upgris.ac.id

Fakultas / Program Studi : Teknik / Informatika

Kode / Mata Kuliah / SKS : 6715320317 / Kalkulus Diferensial / 2 SKS

Dosen : Sugiyanti S.Pd., M.Pd.

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah Kalkulus Diferensial merupakan mata kuliah prasyarat dari Kalkulus Integral dan mata kuliah analisis yang lain. Materi dalam mata kuliah ini meliputi pra kalkulus: sistem bilangan riil, pertidaksamaan, nilai mutlak, fungsi dan grafiknya, dan inti dari kalkulus yang meliputi limit dan turunan.

Capaian Pembelajaran : Menyelesaikan masalah turunan baik secara teoritik maupun aplikasinya pada mata kuliah lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

MINGGU	KEMAMPUAN AKHIR	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
1	Menjelaskan jenis-jenis himpunan bilangan, menjelaskan himpunan bilangan real, membuktikan pernyataan sederhana menggunakan logika: kontradiksi dan kontraposisi	Bilangan Real, Logika	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang bilangan real dan logika, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
2	Menjelaskan definisi persamaan dan pertidaksamaan dan nilai mutlak, menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan	Persamaan dan Pertidaksamaan	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang persamaan dan pertidaksamaan, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
3	Menjelaskan definisi pertidaksamaan dan nilai mutlak, menyelesaikan pertidaksamaan dan pertidaksamaan yang mengandung nilai mutlak	Pertidaksamaan dan Nilai Mutlak	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang pertidaksamaan dan nilai mutlak, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%

4	Menjelaskan sistem koordinat kartesius, menunjukkan posisi titik dan garis pada koordinat kartesius, menggambar grafik persamaan, menentukan gradien suatu garis	Sistem Koordinat dan Grafik Persamaan	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang sistem koordinat dan grafik persamaan, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
5	Menjelaskan pengertian fungsi, macam-macam fungsi, menggambar grafik fungsi, menyelesaikan operasi fungsi	Fungsi, Grafik Fungsi, Operasi pada Fungsi	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang fungsi, grafik fungsi dan operasi pada fungsi, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
6	Menjelaskan definisi limit, menentukan nilai limit fungsi	Pendahuluan Limit, Menentukan Nilai Limit	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang masalah yang berkaitan dengan limit, menentukan nilai limit, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
7	Menentukan kontinuitas fungsi di suatu titik, mendefinisikan ulang fungsi agar kontinu di suatu titik, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kontinuitas fungsi	Kontinuitas Fungsi	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang kontinuitas fungsi, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
8	UTS					
9	Mendefinisikan turunan, menentukan turunan suatu fungsi dengan definisi	Definisi turunan	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang definisi turunan, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
10	Menggunakan teorema untuk menentukan turunan, menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan turunan	Aturan Pencarian Turunan	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang aturan pencarian turunan, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
11	Menerapkan aturan rantai untuk menentukan turunan, menyelesaikan permasalahan menggunakan aturan rantai	Aturan Rantai	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang aturan rantai, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%

12	Menentukan turunan tingkat tinggi, menyelesaikan permasalahan dengan memanfaatkan turunan tingkat tinggi	Turunan tingkat tinggi	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang turunan tingkat tinggi, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
13	Menentukan turunan dengan diferensiasi implisit, menyelesaikan permasalahan menggunakan diferensiasi implisit	Diferensiasi implisit	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang diferensiasi implisit, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
14	Menentukan nilai ekstrim (maksimum dan minimum) suatu fungsi, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan nilai ekstrim fungsi	Nilai ekstrim fungsi, maksimum dan minimum	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang nilai ekstrim fungsi (maksimum dan minimum), menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
15	Menentukan di mana suatu fungsi naik, turun, cekung ke atas atau cekung ke bawah, menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kemonotonan dan kecekungan	Kemonotonan dan kecekungan	Pembelajaran kooperatif, Ekspositori, Diskusi kelompok, Latihan.	Berdiskusi tentang kemonotonan dan kecekungan, menyelesaikan soal, membuat kesimpulan dari materi yang telah dipelajari	Keaktifan individu, tugas kelompok, tugas individu	Nilai harian (keaktifan dan tugas) 25%, UTS 35%, UAS 40%
16	UAS					

- Referensi :
1. Dale Varberg, Edwin J. Purcell, Steven E. Rigdon. 2010. Kalkulus jilid 1 edisi ke-9, terjemahan: I Nyoman Susila. Jakarta: Erlangga.
 2. L. Leithold 1993. Kalkulus dan Geometri Analitik jilid 1. Jakarta. Erlangga.
 3. Diktat Kuliah.
 4. Buku, modul, materi lain yang relevan dengan topik yang dibahas

Semarang, 06 Desember 2016

Mengetahui

Dosen Pengampu

Ka. Program Studi

Sugiyanti S.Pd., M.Pd.

Febrian Murti Dewanto, S.E, M.Kom.