

SILABUS MATA KULIAH

Program Studi : Teknik Informatika

Kode / Nama Mata Kuliah : 16061301 / Matematika

Jumlah SKS / Semester : 3 SKS / I

Mata Kuliah Pra Syarat : -

Capaian Pembelajaran Lulusan :

1. Mampu memahami permasalahan matematis, menganalisa dan menyelesaikannya.
2. Mampu menganalisa suatu fenomena melalui model matematika dan menyelesaikannya Mampu melakukan identifikasi permasalahan sederhana, membentuk model matematika dan menyelesaikannya.
3. Menguasai metode-metode standar dalam bidang informatika
4. Mampu menguasai teori fundamental matematika yang meliputi konsep himpunan, fungsi, diferensial, integral, ruang dan struktur matematika.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah :

1. Mampu menyelesaikan pertidaksamaan, menentukan domain dan range.
2. Mampu memahami dan menghitung limit fungsi dan menentukan kontinuitas fungsi.
3. Mampu menurunkan (derivatif) suatu fungsi dan menerapkan pada optimasi fungsi.
4. Mampu menggambar grafik yang mempunyai asimtot, menggunakan uji turunan untuk menentukan titik ekstrim, fungsi naik/turun, dan kecekungan.
5. Mampu menghitung integral tak tentu dengan substitusi.
6. Mahasiswa mampu menggunakan konsep/metode matematika untuk bidang informatika

POKOK BAHASAN	ALAT/BAHAN/SUMBER BELAJAR	PENILAIAN
Konsep-konsep fungsi, limit: Fungsi : aljabar dan transenden, Domain, range, Operasi fungsi, Grafik fungsi, Fungsi invers, Limit fungsi	LCD-Projector, Laptop / Purcell, J, E, Rigdon, S., E., Calculus, 9---th edition, Prentice---Hall, New Jersey, 2006	

POKOK BAHASAN	ALAT/BAHAN/SUMBER BELAJAR	PENILAIAN
danKontinuitas.		
Turunan (derivatif) : 1. Garis singgung, Laju perubahan, definisi turunan fungsi, teknik turunan, aturan rantai dan turunan fungsi implisit. 2. Order satu dan dua, transformasi integral, penyelesaian dengan transformasi Laplace	LCD-Projector, Laptop / Kreyzig, E, Advanced Engineering Mathematics, 10---th edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2011	
Aplikasi Turunan : interval naik/turun, kecekungan fungsi, nilai ekstrema, grafik fungsi (polinomial, pecah rasional), aplikasi permasalahan Optimasi, teorema L'Hopital.	LCD-Projector, Laptop / Kreyzig, E, Advanced Engineering Mathematics, 10---th edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2011	
Integral tak-tentu: Anti-turunan, integral tak tentu, integral dengan substitusi	LCD-Projector, Laptop/ Purcell, J, E, Rigdon, S., E., Calculus, 9---th edition, Prentice---Hall, New Jersey, 2006	
Algoritma: growth of function, kompleksitas	LCD-Projector, Laptop/ - / Kreyzig, E, Advanced Engineering Mathematics, 10-th edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2011	
Fourier : Deret Fourier dan transformasi fourier	LCD-Projector, Laptop /- / Kreyzig, E, Advanced Engineering Mathematics, 10-th edition, John Wiley & Sons, Singapore, 2011	