



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 : 6715320419 / Metode Numerik / 2 SKS

Dosen : Ir. Agung Handayanto M.Kom.

Deskripsi Mata Kuliah : Mata kuliah ini berisi pengertian galat, menyelesaikan akar-akar persamaan, sistem persamaan linier, analisis regresi, interpolasi, dan integrasi numeric

Capaian Pembelajaran : 1. a. 1 Menguasai konsep metode numerik dalam perhitungan ilmu informatika

MINGGU	KEMAMPUAN AKHIR	BAHAN KAJIAN	METODE PEMBELAJARAN	PENGALAMAN BELAJAR	KRITERIA PENILAIAN	BOBOT NILAI
1	Mampu menjelaskan dan menghitung galat	Galat	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	1. Menjelaskan pengertian tentang galat. 2. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papan tulis sambil menjelaskan materi. 3. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu.	Tes Tertulis (soal uraian) Keaktifan Kerja sama	7%
2	2. Mampu menjelaskan tentang persamaan non linier	Persamaan non linier	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	1. Menjelaskan pengertian persamaan non linier	Tes Tertulis (soal uraian) Keaktifan Kerja sama	5%

3	3. Mampu menemukan akar persamaan non linier dengan metode tabulasi, metode setengah interval, metode regula falsi	Persamaan non linier	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara mencari akar persamaan non linier dengan metode tabulasi, metode setengah interval, metode regula falsi, metode newton raphson, secant dan metode iterasi. 2. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papantulis sambil memperjelas materi. 3. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	5%
4	4. Mampu menemukan akar persamaan non linier dengan metode newton raphson, secant dan metode iterasi.	Persamaan non linier	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara mencari akar persamaan non linier dengan metode tabulasi, metode setengah interval, metode regula falsi, metode newton raphson, secant dan metode iterasi. 2. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papantulis sambil memperjelas materi. 3. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	5%

5	5. Mampu menjelaskan dan menyelesaikan sistem persamaan linier dengan metode eliminasi gauss, eliminasi gauss-jordan,	Sistem Persamaan Linier	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian system persamaan linier 2. Menjelaskan cara menyelesaikan system persamaan linier dengan metode eliminasi gauss, metode eliminasi gauss jordan 3. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papan tulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	6,67%
6	6. Mampu menyelesaikan sistem persamaan linier dengan metode iterasi jacobi dan metode iterasi gauss-seidel,	Sistem Persamaan Linier	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara menyelesaikan system persamaan linier dengan metode metode iteasi jacobi dan metode iterasi gauss-seidel, 2. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papan tulis sambil memperjelas materi. 3. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	6,67%
7	7. Mampu menyelesaikan sistem persamaan linier dengan metode Dekomposisi LU	Sistem Persamaan Linier	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menjelaskan cara menyelesaikan system persamaan linier dengan metode dekomposisi LU. 3. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papan tulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	6,67%

8	Mampu menyelesaikan soal ujian tengah semester	Materi Galat, Akar Persamaan Linier dan Sistem Persamaan Linier	Mengerjakan tes tertulis berupa soal Uraian	Mengerjakan tes tertulis berupa soal Uraian	Skor Soal untuk masing-masing soal berdasarkan proses pengerjaannya	30%
9	9. Mampu menjelaskan tentang Analisis regresi dan menyelesaikan analisis regresi dengan metode kuadrat terkecil	Analisis Regresi	Ceramah, diskusi, pemberian tugas		1. Menjelaskan pengertian persamaan empiris. 2. Menjelaskan cara menyelesaikan persamaan empiris dengan metode kuadrat terkecil, 3. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papantulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu	6,67%
10	10. Mampu menyelesaikan analisis regresi dengan metode linierisasi fungsi tidak linier	Analisis Regresi	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	2. Menyelesaikan analisis regresi dengan metode linierisasi fungsi eksponen dan linierisasi fungsi pangkat	Tes Tertulis (soal uraian) Keaktifan Kerja sama	6,67%
11	11. Mampu menyelesaikan regresi linier dengan banyak variabel	Analisis Regresi	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	2. Menyelesaikan analisis regresi dengan metode kuadrat terkecil, metode kuadrat terkecil untuk fungsi kuadrat. 3. Memberikan contoh untuk dikerjakan di papantulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu	Tes Tertulis (soal uraian) Keaktifan Kerja sama	6,67%

12	12. Mampu menjelaskan tentang interpolasi dan melakukan interpolasi polynomial order n	Interpolasi.	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian tentang interpolasi. 2. Menjelaskan cara melakukan interpolasi polinomial order n, 3. Memberikan contoh untuk melakukan interpolasi di papan tulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	10%
13	13. Mampu melakukan interpolasi linier, interpolasi kuadrat, dan interpolasi Lagrange	Interpolasi.	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 2. Menjelaskan cara melakukan interpolasi kuadrat dan interpolasi lagrange 3. Memberikan contoh untuk melakukan interpolasi di papan tulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	10%
14	14. Mampu menjelaskan integrasi numeric, melakukan integrasi numerik dengan metode trapesoidal	Integrasi Numerik	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan pengertian tentang integrasi numerik. 2. Menjelaskan cara melakukan integrasi numerik dengan metode trapesoidal, 3. Memberikan contoh untuk melakukan integrasi numerik di papantulis sambil memperjelas materi. 4. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	<p>Tes Tertulis (soal uraian)</p> <p>Keaktifan</p> <p>Kerja sama</p>	9%

15	15. Mampu melakukan integrasi numerik dengan metode simpson 1/3, metode simpson 3/8.	Integrasi Numerik	Ceramah, diskusi, pemberian tugas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan cara melakukan integrasi numerik dengan metode simpson 1/3 dan metode simpson 3/8. 2. Memberikan contoh untuk melakukan integrasi numerik di papantulis sambil memperjelas materi. 3. Memberikan tugas mandiri untuk dikerjakan secara individu. 	Tes Tertulis (soal uraian) Keaktifan Kerja sama	9%
16	Mampu menyelesaikan soal ujian Akhir Semester	Analisis regresi, Interpolasi dan Integrasi Numerik	Tes Tertulis berupa soal uraian	Mengerjakan tes tertulis berupa soal uraian	pemberian skor per nomor berdasarkan proses pengerjaannya	30%

Referensi : Daftar referensi yang digunakan:

Bambang Triatmojo. 1998. Metode Numerik. Yogyakarta. Beta Offset
Rinaldi Munir. 2008. Metode Numerik. Ed.2. Bandung. Informatika.
Agus Setiawan. 2006. Pengantar Metode Numerik. Yogyakarta: Andi Offset

Semarang, 06 Desember 2016

Mengetahui

Dosen Pengampu

Ka. Program Studi

Ir. Agung Handayanto M.Kom.

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