

SUSUNAN MATA KULIAH JURUSAN MATEMATIKA

Visi Jurusan Matematika : Peduli dan komitmen terhadap penguasaan, pengembangan dan penerapan ilmu matematika bagi dukungan terhadap proses belajar mengajar dan penelitian yang relevan dan bermutu sejalan dengan dinamika iptek dan masyarakat.

Misi Jurusan Matematika :

1. Menghasilkan matematikawan yang dinamis, bermutu dan profesional yang mampu dan berani memasuki tantangan dan peluang kerja dengan ciri *global competition-standard-quality*
2. Melaksanakan peningkatan mutu yang berkelanjutan bagi proses belajar mengajar
3. Meningkatkan kualifikasi staf akademik dalam pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat
4. Membangun jalinan kerjasama nasional dan internasional dalam konteks pendidikan dan penelitian, link & match dalam industri dan jasa
5. Meletakkan dasar yang kuat bagi pembukaan program pasca sarjana.

SEMESTER GANJIL

No	Sandi	Mata Kuliah	Bobot SKS	Jenis MK
Semester 1				
1	D10A.0400101	Kalkulus 1	4(4-0)	MKK
2	D10A.0400102	Pengantar Teknologi Informasi	3(2-1)	MPK
3	D10B.04A0101	Kimia Dasar	2(2-0)	MKK
4	D10D.04A0101	Biologi	2(2-0)	MKK
5	D10C.04A0101	Fisika Dasar 1	3(3-0)	MKK
6	UNX10.0400103	Bahasa Indonesia	2(2-0)	MKK
7	D10A.0400103	Pancasila / Sejarah dan Filsafat Matematika	2(2-0)	MKK
Semester 3				
1	D10A.0400301	Kalkulus Peubah Banyak	4(4-0)	MKK
2	D10A.0400302	Aljabar Linear Elementer	3(3-0)	MKK
3	D10A.0400303	Metoda Numerik	3(3-0)	MKB
4	D10A.0400304	Pendahuluan Riset Operasional	4(4-0)	MKK
Pilihan Bidang Minat Matematika Murni (01)				
1	D10A.0401301	Logika Matematika (*)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401302	Teori Bilangan (*)	3(3-0)	MKB
Pilihan Bidang Minat Matematika Terapan (02)				
1	D10A.0402301	Pemrograman Linier (*)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0402302	Metoda Peramalan	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402303	Matematika Keuangan (*)	3(3-0)	MKB
4	D10A.0402304	Analisis Regresi dan variansi	3(3-0)	MKB

No	Sandi	Mata Kuliah	Bobot SKS	Jenis MK
Pilihan Bidang Minat Komputer (03)				
1	D10A.0403301	Struktur Data dan Algoritma (*)	3(2-1)	MKB
2	D10A.0403302	Sistem Informasi Manajemen (*)	3(2-1)	MKB
Semester 5				
1	D10A.0400501	Fungsi Kompleks 1	2(2-0)	MKK
2	D10A.0400502	Pemodelan Matematika	4(4-0)	MPB
3	D10A.0400503	Geometri 1	2(2-0)	MKB
4	D10A.0400504	Metodologi Penelitian	2(2-0)	MKB
5	D10F.04A0505	Matematika Statistika	4(4-0)	MKB
Pilihan Bidang Minat Matematika Murni (01)				
1	D10A.0401501	Persamaan Diferensial Parsial (*)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401502	Fungsi Khusus	3(3-0)	MKB
3	D10A.0401503	Teori Graf	3(3-0)	MKB
Pilihan Bidang Minat Matematika Terapan (02)				
1	D10A.0402501	Optimasi (*)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401501	Persamaan Diferensial Parsial	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402503	Model Survival (*)	3(3-0)	MKB
4	D10A.0402504	Ekonometrika	3(3-0)	MKB
Pilihan Bidang Minat Komputer (03)				
1	D10A.0403501	Basis Data (*)	3(2-1)	MKB
2	D10A.0403502	Sistem Tersebar Pemrograman Non Prosedural	3(2-1)	MKB
3	D10A.0403503	Analisis Algoritma	3(2-1)	MKB
4	D10A.0403504	Analisis Algoritma	3(2-1)	MKB
Semester 7				
1	D10A.0400701	Aljabar Abstrak 2	4(4-0)	MKK
2	D10A.0400702	Analisis Real 2	4(4-0)	MKK
3	D10A.0400003	Studi Literatur	2(2-0)	MPB
4	UNX10.0400008	Kuliah Kerja Nyata (KKN)	3(3-0)	MPB
Pilihan Bidang Minat Matematika Murni (01)				
1	D10A.0401701	Topologi	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401702	Teori Ukuran & Integral	3(3-0)	MKB
3	D10A.0401703	Teori Koding	3(3-0)	MKB
4	D10A.0403704	Komputasi Matematika	3(3-0)	MKB
5	D10A.0401705	Kapita Selekt Matematika	3(3-0)	MKB
Pilihan Bidang Minat Matematika Terapan (02)				
1	D10A.0402701	Pengendalian Persediaan *) Kapita Selekt Matematika Industri & Lingkungan	3(3-0)	MKB
2	D10A.0402702	Industri & Lingkungan	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402703	Teori Resiko (*)	3(3-0)	MKB
4	D10A.0403704	Komputasi Matematika	3(3-0)	MKB
5	D10A.0402705	Kapita Selekt Aktuarial	3(3-0)	MKB

No	Sandi	Mata Kuliah	Bobot SKS	Jenis MK
Pilihan Bidang Minat Komputer (03)				
1	D10A.0403701	Grafika Komputer	3(3-0)	MKB
2	D10A.0403702	Neuro Fuzzy	3(3-0)	MKB
3	D10A.0403703	Kapita Selekt Sistem Informasi	3(3-0)	MKB
4	D10A.0403704	Komputasi Matematika	3(3-0)	MKB

SEMESTER GENAP

No	Sandi	Mata Kuliah	Bobot SKS	Jenis MK
Semester 2				
1	D10A.0400201	Kalkulus 2	4(4-0)	MKK
2	D10A.0400202	Pemrograman Komputer	3(2-1)	MKB
3	D10F.04A0201	Statistika Elementer	3(3-0)	MKB
4	UNX10.0400201	Agama	2(2-0)	MPK
5	D10C.04A0201	Fisika Dasar 2	3(3-0)	MKK
		Pendidikan	2(2-0)	MPK
6	UNX10.0400202	Kewarganegaraan		
7	UNX10.0400204	Bahasa Inggris	2(2-0)	MPK

Semester 4				
1	D10A.0400401	Pengantar Teori Peluang	4(4-0)	MKB
2	D10A.0400402	Persamaan Diferensial Biasa	4(4-0)	MKK
3	D10A.0400403	Matematika Diskrit	4(4-0)	MKB

Pilihan Bidang Minat Matematika Murni (01)				
1	D10A.0401401	Analisis Numerik (*)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401402	Analisis Kombinatorik	3(2-1)	MKB
3	D10A.0401403	Aljabar Linear Terapan	3(2-1)	MKB

Pilihan Bidang Minat Matematika Terapan (02)				
1	D10A.0402401	Teori Antrian (*)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0402402	Pemrograman Non Linear	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402403	Matematika Demografi	3(3-0)	MKB
4	D10A.0402404	Analisis Deret Waktu	3(3-0)	MKB

Pilihan Bidang Minat Komputer (03)				
1	D10A.0403401	Sistem Operasi (*)	3(2-1)	MKB
2	D10A.0403402	Organisasi dan Arsitektur Komputer (*)	3(2-1)	MKB

Semester 6				
1	D10A.0400601	Aljabar Abstrak 1	4(4-0)	MKK
2	D10A.0400602	Analisis Real 1	4(4-0)	MKK
3	D10A.0400603	Geometri 2	2(2-0)	MKB
4	D10A.0400604	Proses Stokastik	3(3-0)	MKB
5	D10A.0400605	Fungsi Kompleks 2	2(2-0)	MKB

Pilihan Bidang Minat Matematika Murni (01)				
1	D10A.0401601	Sistem Dinamik *)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401602	Masalah Nilai Batas	3(3-0)	MKB
3	D10A.0401603	Sistem Kontrol Linear	3(3-0)	MKB

No	Sandi	Mata Kuliah	Bobot SKS	Jenis MK
Pilihan Bidang Minat Matematika Terapan (02)				
1	D10A.0402601	Pemrograman Dinamik *)	3(3-0)	MKB
2	D10A.0402602	Sistem Dinamik	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402603	Matematika Asuransi Jiwa *)	3(3-0)	MKB
4	D10A.0402604	Geostatistika	3(3-0)	MKB

Pilihan Bidang Minat Komputer (03)				
1	D10A.0403601	Jaringan Komputer dan Komunikasi Data (**)	3(2-1)	MKB
2	D10A.0403602	Rekayasa Perangkat Lunak	3(2-1)	MKB
3	D10A.0403603	Kecerdasan Buatan	3(3-0)	MKB
4	D10A.0403604	Interaksi Manusia dan Komputer	3(3-0)	MKB

Semester 8				
1	D10A.0400001	Kolokium	1(1-0)	MPB
2	D10A.0400002	Skripsi / Tugas Akhir	5(5-0)	MPB

Pilihan Bidang Minat Matematika Murni (01)				
1	D10A.0401801	Aljabar Linier Lanjut	3(3-0)	MKB
2	D10A.0401802	Analisis Fungsional	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402802	Matematika Populasi	3(3-0)	MKB

Pilihan Bidang Minat Matematika Terapan (02)				
1	D10A.0402801	Model dan Simulasi	3(3-0)	MKB
2	D10A.0402802	Matematika Populasi	3(3-0)	MKB
3	D10A.0402803	Matematika Pensiun	3(3-0)	MKB
4	D10A.0402804	Statistika Multivariat	3(3-0)	MKB

Pilihan Bidang Minat Komputer (03)				
1	D10A.0403801	Pengolahan Citra	3(3-0)	MKB
2	D10A.0403802	Proses Paralel	3(3-0)	MKB
3	D10A.0403803	Kriptografi	3(3-0)	MKB
4	D10A.0403804	Multimedia	3(3-0)	MKB

Keterangan :

No. 1, 2 untuk Bid. Minat Terapan Matematika Industri dan Lingk
No. 3, 4 untuk Bid. Minat terapan Aktuaria

(*) : Merupakan Mata Kuliah Pilihan Wajib dalam Bidang Minat
Mata Kuliah yang lain merupakan Mata Kuliah Pilihan
Miring : Mata Kuliah Baru

ISI POKOK MATA KULIAH

UNX10.0400201 PENDIDIKAN AGAMA (MPK) 2 (2-0)

Mengantarkan mahasiswa dalam pengembangan profesi dan kepribadian keagamaan yang beriman dan bertakwa, berilmu dan berakhlak mulia serta menjadikan ajaran agama sebagai landasan berfikir dan berperilaku dalam pengembangan profesi.

UNX_01 PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (MPK) 2 (2-0)

UNX_02 PENDIDIKAN AGAMA ISLAM (MPK) 2 (2-0)

UNX_03 PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN PROTESTAN (MPK) 2 (2-0)

UNX_05 PENDIDIKAN AGAMA KRISTEN KATOLIK (MPK) 2 (2-0)

UNX_07 PENDIDIKAN AGAMA HINDU (MPK) 2 (2-0)

UNX_09 PENDIDIKAN AGAMA BUDHA (MPK) 2 (2-0)

D10A.0400103 PENDIDIKAN PANCASILA (MPK) 2 (2-0)

Mengantarkan mahasiswa mengembangkan kepribadiannya mampu mewujudkan nilai-nilai dasar Pancasila serta kesadaran berbangsa, bernegara, dalam menerapkan ilmunya secara bertanggung jawab terhadap kemanusiaan dengan kompetensi menguasai kemampuan berfikir, bersikap rasional, dan dinamis, berpandangan luas sebagai manusia intelektual yang memiliki; sikap bertanggung jawab sesuai dengan hati nuraninya; mengenali masalah hidup dan kesejahteraan serta cara-cara pemecahannya; mengenali perubahan-perubahan dan perkembangan ipteks; memaknai peristiwa sejarah dan nilai-nilai budaya bangsa guna menggalang persatuan Indonesia.

UNX10.0400103 BAHASA INDONESIA (MPK) 2 (2-0)

Pengajaran Bahasa Indonesia bagi para mahasiswa lebih diarahkan pada pemahaman dan penguasaan Tata Bahasa Indonesia yang baik dan benar sehingga mahasiswa dapat memanfaatkannya dalam penulisan karya ilmiah. Selain itu agar mahasiswa memahami kedudukan dan fungsi Bahasa Indonesia sebagai Bahasa Nasional dan Bahasa Negara sehingga dapat menggunakannya dengan baik dan benar khususnya dalam situasi formal.

UNX10.0400202 PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN (MPK) 2 (2-0)

Mengantarkan mahasiswa mengembangkan kepribadiannya selaku warganegara yang berperan aktif menegakkan demokrasi menuju masyarakat madani dan membantu mahasiswa selaku warga negara agar mampu mewujudkan nilai-nilai dasar perjuangan bangsa Indonesia serta kesadaran berbangsa, bernegara dalam menerapkan ilmunya secara

bertanggung jawab terhadap kemanusiaan dengan kompetensi menguasai kemampuan berfikir, bersikap rasional, dan dinamis, berpandangan luas sebagai intelektual yang memiliki; Wawasan kesadaran benegara, untuk bela negara dengan perilaku cinta tanah air; Wawasan kebangsaan, kesadaran berbangsa demi ketahanan nasional; Pola pikir, sikap, yang komperhensif integral pada seluruh aspek kehidupan nasional.

UNX10.0400204 BAHASA INGGRIS (MPK) 2 (2-0)

Mengantarkan mahasiswa agar dapat memahami pengetahuan Grammer atau Structure dan dapat menerapkannya dalam kalimat-kalimat berbahasa Inggris yang dilatihkan melalui kemahiran bahasa - Reading Comprehension dan Writing guna memahami berbagai referensi yang berbahasa Inggris dan menunjang pemerolehan serta penerapan ilmu yang dipelajari pada program studi.

D10A.0400101 KALKULUS 1 (MKK) 4 (4-0)

Sistem bilangan real, konsep dasar barisan, konsep fungsi dan macam-macam fungsi, limit dan kekontinuan, turunan dan aplikasi turunan, anti turunan, teknik integrasi, integral tentu, integral tak wajar, aplikasi integral, integral dengan hampiran.

D10A.0400201 KALKULUS 2 (MKK) 4 (4-0)

Deret tak hingga, fungsi dua peubah, turunan parsial, turunan total, turunan implisit, nilai ekstrim fungsi dua peubah, integral ganda dan aplikasinya, persamaan diferensial orde satu dan orde dua yang sederhana.

D10A.0400102 PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI (MKK) 3 (2-1)

Perkembangan teknologi dibidang perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), jaringan komputer, sistem operasi, representasi data (numerik & alphanumeric), paket aplikasi office dan paket aplikasi matematika (mathlab)

D10D.04A0101 BIOLOGI (MKK) 2 (2-0)

Biologi sebagai ilmu, teori asal kehidupan, sifat dan aktifitas benda hidup, struktur dan fungsi sel, monera, protista, metaphyta, metazoa, fisiologi organisme autotrof dan heterotrof, fotosintesis, respirasi, metabolisme sel, pemanfaatan energi.

D10B.04A0101 KIMIA DASAR (MKK) 2 (2-0)

Stokhiometri, hukum termodinamika I, termokimia, spektrum dan struktur atom, potensial ionisasi, afinitas elektron, jari-jari atom, struktur molekul, keelektronegatifan, teori ikatan kimia, asam-basa,

konfigurasi elektron, susunan berkala, sifat periodik, sifat gas, zat padat, kisi kristal, cairan, hukum termodinamika II.

D10C.04A0101 FISIKA DASAR 1 (MKB) 3 (3-0)

Kinematika dan dinamika partikel, kerja energi, momentum linear, impuls, tumbukan, konsep pusat masa dan gerak pusat masa, gerak roket, konsep gerak rotasi, benda tegar, momen inersia, momentum sudut, momen gaya. Mekanika fluida, statika fluida, dinamika fluida. Panas, perambatan, teori kinematika gas, persamaan keadaan, hukum termodinamika, konsep entropi.

D10C.04A0201 FISIKA DASAR 2 (MKB) 3 (3-0)

Muatan listrik, gaya Coulomb, medan listrik, hukum Gauss, potensial listrik, kapasitor dan dielektrik, arus searah, medan magnet, gaya Lorentz, hukum Biot Savart, hukum Ampere dan hukum Lenz, arus bolak balik, getaran dan gaya harmonik sederhana, gelombang, efek Doppler, interferensi cahaya, difraksi kisi, interferensi pada lapisan tipis, polarisasi cahaya.

D10F.04A0201 STATISTIKA ELEMENTER (MKB) 3 (3-0)

Memahami pola data, statistik deskriptif, hukum bilangan besar, dalil limit pusat, sampling sederhana, uji hipotesis, ANOVA dan regresi.

D10A.0400202 PEMROGRAMAN KOMPUTER (MKB) 3 (2-1)

Organisasi komputer, penyusunan algoritma, pemecahan masalah dengan komputer, diagram alir, penyusunan program.

D10A.0400301 KALKULUS PEUBAH BANYAK (MKB) 4 (4-0)

Geometri analitik fungsi peubah banyak (turunan vektor, gradien, divergensi, Curl, koordinat silinder dan bola) integral garis, integral lipat, integral permukaan, teorema Green, teorema divergensi, teorema Stokes, Fungsi Gamma, Fungsi Beta, Fungsi Bessel, deret Fourier, integral Fourier, transformasi Fourier, Polinom Legendre, persamaan Laplace, Transformasi Laplace.

D10A.0400304 PENDAHULUAN RISET

OPERASIONAL (MKB) 3 (3-0)

Sejarah singkat Riset Operasi, pentingnya Riset Operasi model dan pemodelan Riset Operasi, pendahuluan pemrograman linear (penyusunan model pemrograman linear, pemecahan dengan metoda grafis dan metoda tabel simpleks) pendahuluan analisis jaringan (konsep jaringan, rentang pohon minima, maksimum aliran, rute terpendek), transportasi (metoda pojok kiri atas-kanan bawah, metoda ongkos terkecil, metoda Vogel, Stepping Stone,

Modi), pendahuluan teori antrian.

D10A.0400303 METODE NUMERIK (MKB) 3 (3-0)

Diagram alir, algoritma, pengertian galat, galat mutlak galat bawaan, galat pemotongan, galat pembulatan, perambatan galat. Penyelesaian persamaan tak linier, metoda bagi dua, metoda regieta - falsi, metoda tali busur, metoda Newton. Matriks dan sistem persamaan Linear. Pengintegralan, metoda Trapesium, metoda Simpson. Interpolasi Newton & Lagrange. Hampiran kuadrat terkecil. Latihan menyelesaikan masalah dengan komputer.

D10A.0400302 ALJABAR LINIER ELEMENTER (MKB) 4 (4-0)

Vektor di R_n , aljabar vektor pada bidang dan ruang, matriks dan determinan, operasi elementer, sistem persamaan linear, eliminasi Gauss dan eliminasi Gauss-Jordan, bebas dan bergantung linear, basis dan dimensi, ruang vektor real, sub ruang basis dan koordinat, perubahan basis, hasil kali titik, ketidak- samaan Schwartz, panjang vektor, orthogonal dan orthonormal, proses Gram-Schmidt, transformasi linear, matriks pemetaan, nilai dan vektor karakteristik, diagonalisasi.

D10A.0403301 STRUKTUR DATA DAN

ALGORITMA (MKB) 3 (3-0)

Data, deklarasi dan mapping ke array, mapping ke storage dari array, triangular array & sparse array, record, mapping ke storage dari record stack, aplikasi stack, mapping ke storage dari stack, queue, cara peletakan elemen pada queue, dequeue, priority queue, linked list pohon umum dan pohon biner, graph dan aplikasinya, sortir dan cari.

D10A.0402303 MATEMATIKA KEUANGAN (MKB) 3 (3-0)

Akumulasi dan fungsi jumlah, tingkat bunga, nilai sekarang, tingkat diskon efektif, menentukan periode waktu, anuitas, analisis lanjut pembayaran anuitas lebih kecil konversi bunga, analisis lanjut pembayaran anuitas lebih besar konversi bunga, anuitas kontinu, anuitas kontinu sembarang waktu, bentuk umum anuitas sembarang waktu, analisis diskon aliran dana, tingkat pendapatan tunggal, tingkat investasi kembali, pengukuran bunga pinjaman, tingkat pembobotan-waktu dari bunga, metode tahun investasi dan portofolio, *capital budgeting*, model umum meminjam dan memberi pinjaman.

D10A.0400503 GEOMETRI 1 (MKB) 2 (2-0)

Ruang vektor dimensi dua dan tiga, garis lurus di ruang vektor dimensi tiga, irisan kerucut, ruang vektor dimensi-n, operasi-operasi di ruang vektor R_n , geometri non Euclides.

- D10A.0400603 GEOMETRI 2 (MKB) 2 (2-0)**
- D10A.0402502 PERSAMAAN DIFERENSIAL BIASA (MKB) 4 (4-0)**
 Bentuk PDB tingkat 1 derajat 1 dan cara mencari solusinya. Trayektori, PD tingkat 1 derajat-n, PD tingkat 2 dengan koefisien konstan, PD linear tingkat 2 dengan koefisien variabel. Penyelesaian masalah nilai awal, kelakuan asymtot, penyelesaian sistem PD dan perluasannya, kestabilan penyelesaian PD dan jenis kestabilan.
- D10A.0400504 METODOLOGI PENELITIAN (MKB) 2 (2-0)**
 Pengantar M.R, jenis penelitian, unsur penelitian, variabel penelitian, kerangka penelitian: teori, perumusan masalah, hipotesis, design penelitian, sampel. Pengumpulan data : metode pengumpulan data (observasi, wawancara, kuesioner), pengukuran dalam pengumpulan data, validasi dan reliabilitas, contoh-contoh penelitian, penggunaan sumber bacaan, cara membuat, menulis, dan melaporkan hasil penelitian, penyajian usulan penelitian.
- D10A.0400403 MATEMATIKA DISKRIT (MKB) 4 (4-0)**
 Induksi matematika, prinsip-prinsip perhitungan, permutasi, kombinasi, fungsi pembangkit, hubungan rekursif, prinsip eksklusi-inklusi graf dan ketelusuran, teknik-teknik dasar dalam kombinatorik dan penggunaannya untuk menyelesaikan masalah nyata sederhana
- D10A.0401503 TEORI GRAPH (MKB) 3 (3-0)**
 Pengertian graph, matriks yang memiliki sautu graph, jenis graph, path dan sirkuit, tree, graph Euler dan Hamilton, cut-set, ruang vektor graph, graph berarah dan relasi, sorting, network, jarak terpendek, minimal spanning tree, maksimal flow, decision tree, planar graph, kesinambungan dan matching, coloring dan covering, matroid.
- D10A.0402304 ANALISIS REGRESI DAN VARIANSI(MKB) 3 (3-0)**
 Tabel Anova Regresi, klasifikasi satu arah, klasifikasi dua arah, percobaan faktorial, rancangan petak terbagi.
- D10A.0403504 ANALISIS ALGORITMA (MKB) 3 (2-1)**
 Kompleksitas, correctness, dan analisis algoritma, struktur data dasar : priority queue, heap, linked list, Notasi big oh, big theta, big omega, recursion, masters theorem, Algoritma sorting : insertion sort, selection-sort, Bose-Nelson sort, heap sort, quick sort, merge sort, radix sort, counting sort, order statistik. Dynamic programming : matrix chain multiplication, LCS.

Algoritma greedy: knapsack problem, TSP, Huffman codes. Algoritma pada Graphs : BFS, DFS, connectivity, MST, shortest path, topological sort, maximum flow. Operasi pada matriks, computational geometry, NP-completeness, approximation algorithms.

- D10A.0402301 LINEAR PROGRAMMING (MKB) 3 (3-0)**
 Model-model pemrograman linear, pembatasan pemrograman linear, penyelesaian program linear dengan metoda grafik, penyelesaian program linear secara tabel, metoda simpleks, metoda M besar, degeneracy dan cycling, metoda revised simplex, teori Primal-Dual, masalah assignment, masalah transportasi.
- D10A.0402401 TEORI ANTRIAN (MKB) 3 (3-0)**
 Bentuk dasar dari model-model antrian, proses antrian elementer, kedatangan dan waktu pelayanan secara uniform, teori antrian saluran tunggal, saluran tunggal nilai ongkos pelayanan minimum, saluran tunggal dengan kedatangan berdistribusi Poisson dan pelayanan eksponensial, teori antrian saluran banyak, masalah antrian dalam sistem control, masalah pelayanan standar.
- D10A.0403401 SISTEM OPERASI (MKB) 3 (2-1)**
 Pendahuluan, proses, komunikasi antar proses (IPC), penjadwalan proses, input-output, prinsip perangkat keras / lunak, deadlock. Pengolahan memory, swapping dan paging, virtual memory. Sistem berkas, perancangan sistem berkas, file server, sekuriti dan mekanisme proteksi.
- D10A.0400501 FUNGSI KOMPLEKS 1 (MKB) 2 (2-0)**
 Pengertian bilangan, sifat-sifat bilangan kompleks, bidang kompleks, bentuk modulus argumen, limit, kontinuitas, turunan fungsi, definisi regularitas, titik singular dan analitik, syarat Cauchy-Riemann, syarat Cauchy-Riemann dalam koordinat kutub, fungsi eksponensial, fungsi analitik, fungsi harmonik sekawan. Teorema integral Cauchy, residu, teorema residu.
- D10A.0400605 FUNGSI KOMPLEKS 2 (MKB) 2 (2-0)**
- D10A.0401501 PERSAMAAN DIFERENSIAL PARSIAL (MKB) 3 (3-0)**
 Pengertian dan ketentuan umum tentang PDP, terbentuknya PDP, integral PDP, PDP linear tingkat 1 dengan koefisien konstan dan tidak konstan, solusi variabel terpisah, PDP linear tingkat 2 dengan koefisien konstan dan tidak konstan. Penerapan PDP dalam bidang lain, misalnya vibrasi, transmisi, konduksi, deret Fourier.
- D10F.04A0505 MATEMATIKA STATISTIKA (MKB) 4 (4-0)**

Peubah acak, ekspektasi, model distribusi. Estimasi, uji hipotesis, uji kecocokan distribusi, regresi linear dan korelasi.

D10A.0401302 TEORI BILANGAN (MKB) 3 (3-0)

Algoritma Euclidean, pembagi persekutuan terbesar (PPT) teorema uraian tunggal, persamaan diophantis linear, kelipatan persekutuan terkecil (KPT), konkrungsi, teorema Lagrange-Format-Euler-Wilson, lambang Legendre, ciri Euler, akar primitif dan indisek, kuadrat residu, modulus majemuk, hukum resiprositas kuadratik, lambang Jacobi, fungsi numerik, rumus Mobius, pecahan array, pecahan kontinu.

D10A.0402402 PEMROGRAMAN NON LINIER (MKB)3 (3-0)

Pengertian dasar, himpunan convex, fungsi convex, kondisi optimal Fritz John dan Khuntucker, kualifikasi konstrain, kondisi optimal dualitas Lagrange dan titik Saddle, konsep algoritma optimasi tanpa konstraints, fungsi fenalty dan Boxrier, metode-metode arah feasible, pemrograman pecahan terpisah, kuadratik dan pecahan terpisah.

D10A.0402302 METODE PERAMALAN (MKB) 3 (3-0)

Dasar-dasar peramalan kuantitatif, peramalan eksplanatoris dan deret berkala, taksiran kuadrat terkecil, pola data masa lalu, ketepatan metode peramalan, metode peramalan moving average, eksponensial smoothing, metode Brown, metode Holt, metode dekomposisi, metode sensus, metode regresi, metode regresi berganda.

D10A.0403501 BASIS DATA (MKB) 3 (2-1)

Arsitektur dan konsep dari sistem manajemen basis data, data modelling menggunakan model Entity-Relationship, data modelling menggunakan model Relational, formal query language, relation algebra, relation calculus, SQL, QUEL, QBE, data model hierarchical, data model network, functional dependencies dan normalisasi untuk basis data relasional, algoritma dan proses desain basis data relasional, pemrosesan dan optimisasi query, transaksi, concurrency control, recovery, security, sekilas tentang basis data terdistribusi.

D10A.0403602 REKAYASA PERANGKAT LUNAK (MKB) 3 (2-1)

Metodologi pengembangan perangkat lunak, Computer Aided Software Engineering (CASE) tools, perencanaan proyek pengembangan perangkat lunak, Software Quality Assurance, analisis permasalahan dan kebutuhan pemakai, penyusunan spesifikasi perangkat lunak, prinsip dasar perancangan perangkat lunak, teknik perancangan

berorientasikan pada proses, data, obyek. Perancangan Real Time System, permasalahan dalam penulisan program, ukuran mutu perangkat lunak, pengujian perangkat lunak, pemeliharaan perangkat lunak.

D10A.0403503 PEMROGRAMAN NON PROSEDURAL (MKB) 3 (2-1)

Functional Programming, Logic Programming, Imperative Languages, Object Oriented Programming, Concurrent Programming.

D10A.0403402 ORGANISASI DAN ARSITEKTUR KOMPUTER (MKB) 3 (2-1)

Pengantar rancangan komputer, perspektif historis, komponen dari sistem komputer, organisasi dasar mesin komputer, performance dan cost, pilihan dalam rancangan, realisasi organisasi sistem komputer, IBM 360, DEC VAX, mikroprosesor Intel 80 x 86, prosesor RISC, rancangan dan implementasi perangkat instruksi, rancangan prosesor, unit pengendali micro-programming dan hardwired control, organisasi memory dan virtual memory, unit masukan/keluaran, rancangan RISC, dan CISC, organisasi prosesor paralel, SIMD/MIMD.

D10A.0402503 MODEL SURVIVAL (MKB) 3 (3-0)

Ruang lingkup analisis survival, distribusi kegagalan, analisis statistika parametrik, metode non-parametrik, ketergantungan peubah penjelas, analisis parametrik kebergantungan penuh, model hazard proporsional, covariates waktu-kebergantungan, serangkaian tipe kegagalan, fungsi bivariate kegagalan

D10A.0400601 ALJABAR ABSTRAK 1 (MKB) 4 (4-0)

Grup (operasi, grup, subgrup, koset, subgrup normal, grup kuosen). Gelanggang (gelanggang, daerah integral, lapangan hasil bagi, lapangan, gelanggang bagian / sub Ring).

D10A.0400602 ANALISIS REAL 1 (MKB) 4 (4-0)

Tinjauan ulang himpunan dan sistem bilangan real, barisan bilangan real, kekonvergenan, barisan Cauchy, limit superior dan limit inferior, deret bilangan real dan kekonvergenan ruang metrik, himpunan buka, himpunan tutup tersambung, terbatas, himpunan lengkap dan kompak, sifat-sifat fungsi kontinu yang didefinisikan pada ruang metrik.

D10A.0401401 ANALISIS NUMERIK (MKB) 3 (3-0)

Penyelesaian persamaan tak linear dan sistem persamaan linear, interpolasi dan penghampiran, pengintegralan numerik, penyelesaian numerik persamaan diferensial biasa, solusi dengan deret Taylor, metoda Picard, metoda Euler, metoda Runge Kutta, metoda Prediktor Korektor,

metoda Adam-Basfort, metoda Adam-Moulton, stabilitas dari metoda Numerik.

D10A.0402802 MATEMATIKA POPULASI (MKB) 3 (3-0)

Tujuan dari mata kuliah ini adalah membekali para mahasiswa untuk bisa mempelajari berbagai masalah yang berkaitan dengan keadaan dan sifat suatu populasi dengan menggunakan pemodelan matematika. Aplikasi dari matematika populasi bisa ditemukan dalam berbagai bidang, misalnya 'demography', 'natural resource management', 'biological control theory', 'biological conservation', 'epidemiology', dsb.

Syllabus: Model matematika, sifat kualitatif dari persamaan diferensial, model populasi single-species dan multi-species, model populasi diskrit dan kontinu, model populasi dengan age-structure, sex-structure, dan spatial structure, model populasi deterministik dan stokastik, contoh pemakaian model populasi dalam berbagai bidang.

D10A.0402501 OPTIMASI (MKB) 3 (3-0)

Masalah optimasi dan konstrain, penyelesaian feasible, klasifikasi masalah optimasi, optimasi fungsi satu dan beberapa variabel dengan konstrain berbentuk kesamaan dan ketaksamaan, program konveks, metode optimasi tanpa konstrain, metode random walks, metode univariate, metode pattern search, metode Hooke dan Jeeve, metode steepest descent, metode conjugate-gradient, metode Newton.

D10A.0403302 SISTEM INFORMASI

MANAJEMEN (MKB) 3 (2-1)

Pendekatan sistem dan teori sistem, teori informasi, organisasi, manajemen dan SIM, pengambilan keputusan, manajemen sumberdaya, pengembangan SIM, teknologi informasi dalam manajemen, otomasi perkantoran, sistem penunjang pengambilan keputusan, studi kasus.

D10A.0403502 SISTEM TERSEBAR (MKB) 3 (2-1)

Pengantar : konsep dan terminologi, model referensi ISO-OSI, model pelayanan, rangkuman tiga lapisan terbawah. Lapisan transport, aspek-aspek perancangan, pengaturan hubungan. Lapisan Sesi : aspek-aspek perancangan, Remote Procedure Call. Lapisan Presentasi: aspek-aspek perancangan, teknik kompresi data, kriptografi. Lapisan aplikasi : aspek-aspek perancangan, pemindahan berkas, akses dan manajemen, surat elektronik, terminal virtual, aplikasi lainnya. Bakuan-bakuan lainnya: SNA, TCP/IP. Sistem terdistribusi : arsitektur komputer, perangkat lunak, sistem komunikasi dan aplikasi.

D10A.0403603 KECERDASAN BUATAN (MKB) 3 (3-0)

Pengenalan kecerdasan buatan, pengenalan LISP, pemecahan masalah pelacakan, ruang lingkup masalah dan pemecahan masalah yang mendasar, teknik pelacakan yang optimal, pemecahan masalah dengan cara dekomposisi, logika predikat, representasi masalah, resolusi dan unifikasi, sistem pemecahan masalah lanjutan, perencanaan dengan goal stack, perencanaan bertingkat, representasi deklarasi, jaringan semantik dan ketergantungan konseptual, Frames & Scripts, pemahaman bahasa alami, pemahaman bahasa, pembangkitan bahasa dan penterjemah dengan mesin, proses belajar melalui pengulangan, proses belajar dengan konsep dan analogi.

D10A.0400502 PEMODELAN MATEMATIKA (MKB) 4 (4-0)

Topik-topik penggunaan matematika dan proses pemodelan dalam berbagai bidang sains dan teknik. Menekankan penggunaan matematika dan proses pemodelan dalam berbagai bidang seperti: fisika, ilmu hayati, teknik ekonomi, penelitian operasi.

D10A.0400701 ALJABAR ABSTRAK 2 (MKB) 4 (4-0)

Ideal (ideal kiri dan kanan, ideal, ideal prima, ideal maksimal, daerah Euclides, daerah ideal utama, daerah faktorisasi tunggal. Ruang Vektor, pemetaan Linear.

D10A.0400802 ANALISIS REAL 2 (MKB) 4 (4-0)

Integral Riemann, keujudan, sifat dasar, teorema dasar kalkulus, Integral Riemann-Stieltjes, fungsi monoton, variasi terbatas, pengintegralan parsial, barisan dan deret fungsi, kekonvergenan titik demi titik, kekonvergenan seragam, pendiferensialan dan pengintegralan deret fungsi, ruang metrik, penghampiran dengan polinom, ekuikontinu, teorema arzela, teorema keujudan Picard.

D10A.0401702 TEORI UKURAN DAN

INTEGRAL (MKB) 3 (3-0)

Ukuran luar dan dalam, keterukuran, ukuran himpunan, ring himpunan, fungsi terukur, kekonvergenan barisan fungsi terukur, teorema Egoroff, fungsi terintegral, keujudan integral, barisan fungsi terintegral, kekonvergenan rata-rata, teorema Lebesgue, teorema Fatou, integral sebagai fungsi himpunan, teorema Radon-Nikodym, ruang L_p dan dualnya.

D10A.0401802 ANALISIS FUNGSIONAL (MKB) 3 (3-0)

Ruang metrik, ruang fungsi $C(a,b)$, $L_p(p,1)$, ruang barisan, ruang metrik lengkap, ruang linear bertopologi, ruang linear bernorma, ruang Banach, ruang produk dalam ruang Hilbert, himpunan konveks, teorema Hahn-

Banach, keterbatasan merata, transformasi kompak, ruang Dual $L_p(p,1)$ dan $C(a,b)$, teorema pemetaan buka, teorema graf tutup, ruang L_p , operator konyugate, ruang konyugate, basis dual, reflektivitas, himpunan ortonormal, teorema Riesz-Fisher.

D10A.0402404 ANALISIS DERET WAKTU (MKB) 3 (3-0)

Transportasi dan Ekonomi, perpindahan, transportasi dan lokasi, permintaan akan transportasi, biaya langsung transportasi, polusi dan kemacetan, penetapan ongkos angkutan umum, penahanan dampak luar dari transportasi kriteria investasi, peramalan dan perencanaan transportasi, transportasi dan pengembangan ekonomi, ekonomi dan kebijakan transportasi.

D10A.0403604 INTERAKSI MANUSIA DAN KOMPUTER (MKB) 3 (3-0)

Pengantar ilmu interaksi manusia-komputer, sistem pengolahan informasi pada manusia, pemodelan pada interaksi manusia-komputer, peralatan dan teknik interaksi, metode dan proses perancangan, teknik pemanduan pemakai, metode evaluasi sistem interaksi, perangkat bantu pengembangan sistem interaksi.

UNX10.0400008 KULIAH KERJA NYATA (MKB) 1 (1-10)

D10A.0400604 PROSES STOKASTIK (MKB) 3 (3-0)

Proses kelahiran dan kematian, rantai Markov, teori antrian, renewal theory, proses stokastik dengan waktu kontinu.

D10A.0401801 ALJABAR LINIER LANJUT (MKB) 3 (3-0)

Polinom ruang vektor, hasil tambah langsung, determinan matriks, determinan endomorfisma, basis ortogonal, komplemen ortogonal, fungsian linear, pemetaan ajoin, teorema spektrum, pemetaan definit positif.

D10A.0402801 MODEL DAN SIMULASI (MKB) 3 (3-0)

Definisi simulasi metoda permainan operasional, metoda monte carlo, metoda simulasi sistem, keuntungan dan

pembatasan teknik simulasi, pendekatan sistematik komputer pada simulasi, bahasa simulasi umum, generator bilangan acak, simulasi pada perusahaan.

D10A.0402702 KAPITA SELEKTA MATEMATIKA INDUSTRI (MKB) 3 (3-0)

Membahas studi kasus dan atau membahas perkembangan mutakhir dari berbagai cabang matematika, baik murni ataupun terapan dalam berbagai bidang. Melakukan *critical review* isi jurnal matematika, murni ataupun terapan, dan merepresantasikan hasil review tersebut baik secara oral maupun tulisan.

D10A.0403601 JARINGAN KOMPUTER DAN KOMUNIKASI DATA (MKB) 3 (3-0)

OSI model, services, standardisasi, medium transmisi, transmisi analog dan digital, transmisi switching. LAN : Protokol, serat optik, jaringan satelit, deteksi dan koreksi kesalahan, protokol data link, algoritma routing dan pengendalian kesalahan, remote procedure call, data compression, cryptography, file transfer, acces dan manajemen.

D10A.0403701 GRAFIKA KOMPUTER (MKB) 3 (3-0)

Konsep grafik komputer, contoh membuat grafik, grafik sirkuler, grafik koordinat polar, warna, grafik resolusi tinggi, perintah transformasi, rotasi, translasi, Zoom, grafik tiga dimensi.

D10A.04.00001 KOLOKIUUM / SEMINAR TUGAS AKHIR (MPB) 1 (0-3)

Mempresentasikan Draft Tugas Akhir / Skripsi.

D10A.04.00002 TUGAS AKHIR / SKRIPSI (MPB) 5 (0-15)

DAFTAR DOSEN

DAFTAR DOSEN TETAP

No	Nama Dosen	NIP	Sandi
1	Drs. Eman Taswaman	130350147	D10A.1008
2	Dr. Ichary Soekirno, MA.	130367256	D10A.1010
3	Drs. Hendra S. Mulyana, MS.	130780567	D10A.1012
4	Drs. Stanley P. Dewanto, M.Pd #)	130891125	D10A.1013
5	Drs. Yayat Priyatna, MSIE.	131124012	D10A.1014
6	Dra.. Euis Hartini, M.Si	131124013	D10A.1015

No	Nama Dosen	NIP	Sandi
7	Dr. Yusuf Supena, SH., M.Si.	131284047	D10A.1016
8	Drs. Eddy Djauhari, MM	131284048	D10A.1017
9	Dra. Khafsah Jubaedi	130410879	D10A.1018
10	Drs. Agus Supriyatna, M.Si.	131413147	D10A.1019
11	Drs. H. Endang Suryana	131472394	D10A.1020
12	Drs. H. Endang Rusyaman, MS	131567016	D10A.1021
13	Drs. Suyud Suryono	131567017	D10A.1022
14	Drs. Moch. Suyudi *)	131567018	D10A.1023

No	Nama Dosen	NIP	Sandi
15	Drs. Atje Setiawan A, MS., M.Kom #)	131567591	D10A.1024
16	Drs. H. Sudradjat, MS. #)	131573155	D10A.1025
17	Drs. Akik Hidayat *)	131626236	D10A.1026
18	Dra. Hj. Elis Hertini	131635556	D10A.1027
19	Dra. Emah Suryamah	131653390	D10A.1028
20	Drs. Muh. Deni Johansyah	131653793	D10A.1029
21	Drs. R. Sudradjat, *)	131653793	D10A.1030
22	Drs. Eman Lesmana, MSIE.	131653794	D10A.1031
23	Drs. Ino Suryana, M.Kom.	131653936	D10A.1032
24	Drs. Firman Sukono, M.Si. #)	131653937	D10A.1033
25	Dra. Kankan Parmikanti	131687841	D10A.1034
26	Drs. Lili Mucharam	131687850	D10A.1035
27	Dra. Iin Irianingsih	131692660	D10A.1036
28	Dr. Budi Nurani R, MS.	131760491	D10A.1037
29	Dra. Betty Subartini *)	131772458	D10A.1039
30	Dr. Asep K. Supriatna, MS.	131832020	D10A.1040
31	Dra. Ema Carnia, M.Si. #)	131929807	D10A.1041
32	Dra. Sri Purwani, MSc.	131929819	D10A.1042
33	Dwi Susanti, Dra., M.Si	131929822	D10A.1043

No	Nama Dosen	NIP	Sandi
34	Dra. Julita Nahar, MT.	131929826	D10A.1044
35	Dra. Isah Aisyah, MSi.	131929829	D10A.1045
36	Drs. Setiawan Hadi, MSc. CS. #)	132045183	D10A.1046
37	Drs. Juli Rejito, M. Kom #)	132046089	D10A.1047
38	Drs. Asep Sholahuddin, MT.	132060400	D10A.1048
39	Dra. Badrulfalah, MS.	132053494	D10A.1049
40	Dra. Firdaniza, M.Si.	132146257	D10A.1050
41	Riaman, S.Si, M.Si.	132169941	D10A.1051
42	Monika Hidayanti, S.Si. *)	132169596	D10A.1052
43	Nursanti Anggriani, S.Si., M.Si.	132207278	D10A.1053
44	Akmal, S.Si, MT.	132207279	D10A.1054
45	Nurul Gusriani, S.Si., M.Si	132207287	D10A.1055
46	Diah Chaerani, S.Si ,.M.Si. #)	132234935	D10A.1057
47	Deni Setiana, S.Si *)	132304069	D10A.1058
48	Dianne Amor Kusuma, M.Pd	132313564	D10A.1059
49	Erick Paulus, S.Si *)		D10A.1060
50	Alit Kertiwa, S.Si *)		D10A.1061

Keterangan: #) Sedang mengikuti program S3.

*) Sedang mengikuti program S2.