

	NAMA FAKULTAS:	SAHNS DAN TEKNOLOGI					
	NAMA PRODI:	SISTEM INFORMASI					
<b>RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER</b>							
MATA KULIAH:	KODE MATA KULIAH:	RUMUPUN MATA KULIAH:	BOBOT (SKS):	TANGGAL PENYUSUNAN:			
INFORMASI SISTEM INFORMASI	PSI221103		3	20/07/2023			
OTORISASI Rev-1	DOSEN PENGEMBANG RPS: Medyanti Rahmawati, ST, M.Kom Nrk. 129521951			Kaprodi Sistem Informatika: Eki Saputra, S. Kom., M. Kom Nrk. 139897162011011006			
CARAN PEMBELAJARAN	<b>CARAN PEMBELAJARAN PRODI</b> 1. CPL-02 Mampu memahami, mengartikan, dan menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data dan memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi 2. CPL-03 Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data.						
	<b>CARAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b> 1. Mampu menjelaskan logika sebagai dasar memahami kalimat (proposisi) dan dasar untuk penalaran 2. Mampu menjelaskan Definisi Himpunan; operasi dasar himpunan; hukum-hukum himpunan; prinsip dualitas; prinsip inklusi-eksklusi; partisi; pembuatan pernyataan perhimpunan. 3. Mampu menjelaskan Matriks, Relasi dan Fungsi 4. Mampu memahami fungsi; operasi fungsi; fungsi khusus; fungsi rekursif 5. Mampu memahami fungsi Boolean; bentuk kanonik; bentuk standar; penyederhanaan fungsi Boolean; aplikasi aljabar Boolean 6. Mampu menelusuri Perancangan Algoritma Boolean berdasarkan kasus / Algoritma Tabel Kebenaran dengan metode SOP dan peta Karanagh 7. Mampu memahami Algoritma; bilangan bulat 8. Mampu memahami Kaidah perkalahan; kaidah penjumlahan; permutasi; kombinasi; permutasi dan kombinasi bentuk umum; teorema binomial; 9. Mampu memahami Definisi graf; dan aplikasi teori graf 10. Mampu memahami tentang pohon dan penerapannya						
	<b>SUB-CARAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b> Sub-CP-MK-1.1 Mahasiswa mampu menjelaskan penerapan logika, Himpunan, Fungsi dan Relasi, Matriks, Algoritma dan bilangan bulat, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, teori Graf, konsep Tree dan Aljabar Boolean dalam ilmu komputer (CPL-02 CPL-03) Sub-CP-MK-2.1 Dapat mengimplementasikan konsep-konsep matematika SI						
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH:	Matematika Sistem Informasi adalah cabang ilmu Aljabar yang mempelajari perhitungan yang khusus menggunakan bilangan diskr (tidak kontinyu), dan menyajikan cara-cara paling efisien dalam menemukan solusi.						
Metode Pembelajaran	Ceramah Diskusi						
MATERI PEMBELAJARAN/POKOK BAHASAN	1. Logika 2. Himpunan 3. Matriks, Relasi dan Fungsi 4. Aljabar Boolean 5. Algoritma dan bilangan Bulat 6. Kombinatorika 7. Graf 8. Pohon						
PUSTAKA	<b>UTAMA</b> 1. Ir. Rinaldi Mury, MT, Matematika Diskrit, Informatika Bandung, 2005 2. Drs. Jong Jek Song, M.S., Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer, Andi Yogyakarta, 2006 3. Kenneth H. Rosen, Discrete Mathematics and its Application, Mc Graw-Hill, 1999  <b>PENDUKUNG</b> 1. Richard Johnsonbaugh, Discrete Mathematics, Prentice Hall, 1997. 2. Susanna S. Epp, Discrete Mathematics with Applications, 4th Edition, Brooks/Cole, 2010 3. Peter Griesman, Discrete Mathematics for Computing, 2nd edition, Palgrave MacMillan, 2002						
MEDIA PEMBELAJARAN	Hardware: LCD & Projector	Software: Powerpoint, MS Word, Google Drive, MATLAB					
TEAM TEACHING	1. Medyanti Rahmawati M, ST, M.Kom						
MATA KULIAH SYARAT							
Minggu Ke- (1)	CP-MK dan/atau Sub CP-MK (2)	Indikator Penilaian (3)	Bentuk Penilaian (4)	<b>AKTIVITAS/BENTUK PEMBELAJARAN (ESTIMASI WAKTU)</b> Sineron* Tatap Muka Luring (a) Tatap Muka Daring (b) Mandiri (c) Asinkron** Kolaborasi (d) Media (e)	Materi Pembelajaran/ Bahan Kajian (10)	Referensi (11)	
1,2	CP-MK-1. Mahasiswa Mampu menjelaskan pengertian Mks SI /menjelaskan konsep-konsep matematika SI dan penerapan dalam Ilmu Komputer (CPL-02)	Kelengkapan dan kebenaran penjelasan pengertian Matematika SI	- Tugas Mandiri (5%);	- Pengenalan RPS - Penjelasan Konsep MTK.SI - Penjelasan tugas terstruktur 1 mengenai Proposisi dan logika matematika (2 x 3 x 60 menit)	Mhs mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Logika (2 x 3 x 60 menit)	- RPS dan Rincian Tugas Terstruktur - Pengertian Matematika SI, Proposisi dan Logika	Referensi terkait
3	CP-MK-1. Mahasiswa Mampu Menerapkan logika sebagai dasar memahami kalimat (proposisi) dan dasar untuk penalaran(CPL 02)	Ketepatan Mahasiswa memahami proposisi; benar. Mahasiswa mengetahui dan memahami varian proposisi benar.	- Tugas Mandiri (5%);	- Penjelasan Materi logika - tanya jawab soal [1 x 3 x 50 menit]	-Mhs mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Logika dan Proposisi benar (1 x 3 x 60 menit)	Proposisi benar. Varian proposisi benar	Referensi terkait
4,5	CP-MK-1. Mahasiswa Mampu memahami Matriks, relasi; Mampu memahami fungsi; operasi fungsi; fungsi-fungsi khusus; fungsi rekursif. CPL 03;	Memahami konsep dasar matriks dan relasi. Memahami terminologi pada relasi. Memahami sifat-sifat relasi. Memahami konsep fungsi.	- Presentasi Tugas (10%);	- Review dan diskusi Matriks, relasi dan fungsi - Presentasi dan diskusi Matriks, relasi dan fungsi [1 x 3 x 50 menit]	- Mhs mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Matriks, relasi dan fungsi [1 x 3 x 60 menit]	MATLAB	Referensi terkait
6	CP-MK-1. Mampu memahami Definisi himpunan(CPL 02);	Ketepatan mahasiswa Memahami konsep himpunan. Memahami terminologi himpunan Memahami operasi pada himpunan	- Presentasi Tugas (5%); - Soal Tertulis (10%)	- Penjelasan Materi Himpunan - Penjelasan Tugas Himpunan [1 x 3 x 50 menit]	- Mhs mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu tentang himpunan [1 x 3 x 60 menit]	MATLAB	Referensi terkait
7	CP-MK-1. Mampu memahami Kaidah perkalahan; kaidah penjumlahan; permutasi; kombinasi; permutasi dan kombinasi bentuk umum; teorema binomial; (CPL 02)	Ketepatan mahasiswa Memahami bentuk Memahami Kaidah perkalahan; kaidah penjumlahan; permutasi; kombinasi; permutasi dan kombinasi bentuk umum; teorema binomial;	- Presentasi Tugas (5%);	- Penjelasan Materi Kombinatorika - tanya jawab Soal [1 x 3 x 50 menit]	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Kombinatorika [1 x 3 x 60 menit]	Powerpoint, Pdf	Referensi terkait
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>						
9	CP-MK-1. Mampu memahami Fungsi Boolean; bentuk kanonik; bentuk standar; penyederhanaan fungsi Boolean; aplikasi aljabar Boolean(CPL 02)	Memahami konsep dasar aljabar boolean. Memahami ekspresi boolean, prinsip dualitas. Memahami hukum-hukum aljabar boolean. Memahami bentuk kanonik.	- Tugas Besar (20%)	- Penjelasan Materi Aljabar Boolean [1 x 3 x 50 menit]	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Aljabar Boolean [1 x 3 x 60 menit]	Powerpoint, Pdf	Referensi terkait
10	CP-MK-1. Mahasiswa Mampu menelus Perancangan Algoritma Boolean berdasarkan kasus / Algoritma Tabel Kebenaran dengan metode SOP dan PDS dan peta Karanagh (CPL 02)	Ketepatan mahasiswa Memahami bentuk aplikasi aljabar boolean Memahami bentuk penyederhanaan fungsi boolean Memahami bentuk penyederhanaan rangkaian logika	- Tugas Besar (20%)	- Penjelasan Materi Aljabar Boolean - Tanya jawab Soal [1 x 3 x 50 menit]	Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Aljabar Boolean [1 x 3 x 60 menit]	Powerpoint, Pdf	Referensi terkait
11-12	CP-MK-1. Mampu memahami Algoritma; bilangan bulat; (CPL 02)	Mahasiswa mampu Memahami konsep dasar algoritma dan bilangan bulat. Memahami pembagian bersama terbesar Memahami algoritma Euclidean.	- Presentasi Tugas (10%);	- Penjelasan Materi Algoritma dan bilangan bulat - Penjelasan Tugas Algoritma Bilangan Bulat [2 x 3 x 50 menit]	- Mhs mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Algoritma dan bilangan bulat [1 x 3 x 60 menit]	Powerpoint, Pdf	Referensi terkait

13-14	CP-MK-1 Mampu memahami Mampu memahami Definisi graf, dan aplikasi teori graf (CPL 02)	Ketepatan mahasiswa Memahami Memahami konsep dasar graf Memahami terminologi graf Memahami representasi graf Memahami konsep graf isomorfik dan graf planar. Memahami lintasan dan sirkuit Euler Memahami lintasan dan sirkuit Hamilton. Memahami penerapan graf : algoritma dijkstra. Memahami penerapan graf : TSP, CPP		- Penjelasan Materi Graf - Tanya jawab soal [2 x 3 x 50 menit]		Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Graf [1 x 3 x 60 menit]	Powerpoint, Pdf	1. Sejarah graf 2. Definisi graf 3. Jenis graf 4. Terminologi dasar 5. Representasi graf 6. Graf isomorfik 7. Graf planar 8. lintasan dan sirkuit euler 9. lintasan dan sirkuit Hamilton. 10. penerapan graf : algoritma dijkstra. 11. penerapan graf : TSP, CPP	Referensi terkait	
15	CP-MK-1 Mampu memahami tentang pohon dan penerapannya (CPL 02)	Ketepatan mahasiswa Memahami konsep dasar pohon. Memahami konsep pohon rentang.		- Penjelasan Materi Pohon - Tanya jawab Soal [1 x 3 x 50 menit]		Mahasiswa mampu menyelesaikan soal-soal sederhana pada ranah Matematika SI yaitu Pohon [1 x 3 x 60 menit]	Powerpoint, Pdf	1. Definisi pohon. 2. Sifat pohon 3. Pohon merentang	Referensi terkait	
16.	Ujian Akhir Semester									