

Download Opera browser for PC

Browse the web without ads or pop-ups, and protect your privacy on any website

Opera Software

Download

**SILABUS MATA KULIAH
MATEMATIKA DISKRIT****A. IDENTITAS MATA KULIAH**

Program Studi	: Sistem Informasi
Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Kode	: SP 245
Bobot	: 4 (empat) sks
Semester	: 2 (dua)
Prasyarat	: Tidak ada
Deskripsi singkat	: Matematika Diskrit merupakan cabang matematika yang membahas objek-objek diskrit dan merupakan ilmu dasar dalam bidang informatika atau ilmu Komputer komputer. Materi pokok Matematika Diskrit mencakup Logika, Himpunan, Matriks, Relasi dan Fungsi, Induksi Matematika, Algoritma dan Bilangan Bulat, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, Aljabar Boolean, Graf dan Pohon.
Standar Kompetensi	: Mampu menerapkan konsep, teori dan hukum yang berlaku pada Matematika Diskrit ke dalam bidang informatika, seperti Basis Data Relasional, Struktur Data, Kriptografi, Rangkaian Digital dan Jaringan Komputer.

B. PENILAIAN

a. Tugas	: 20 %
b. Kuis	: 10 %
c. UTS	: 30 %
d. UAS	: 40 %

C. DOSEN

a. Koordinator	: Ir. Waniwatining Astuti, M.T.I (wani@stmik-mdp.net)
b. Anggota	: 1. Ir. Dra. Wartini (wartini@stmik-mdp.net)
	: 2. Ir. Sudiadi, M.M.A.E (sudiadi@stmik-mdp.net)
	: 3. Ir. Rizani Teguh, M.T (rizani@stmik-mdp.net)
	: 4. Dien Novita, S.Si, M.T.I (dien@stmik-mdp.net)

- : 4. Dien Novita, S.Si, M.T.I (dien@stmik-mdp.net)
- : 5. Ervi Cofriyanti S.Si, M.T.I (ervi@stmik-mdp.net)
- : 5. Ir. Bahder Djohan, MSc (bahder@stmik-mdp.net)
- : 6. Ir. M.Lazim, M.T (lazim@stmik-mdp.net)

D. PUSTAKA

- a. Buku wajib : Rinaldi Munir, *Matematika Diskrit*, Edisi ke 3, Informatika, Bandung, 2005
- b. Buku Pelengkap : 1. F. Soesianto, *Logika Matematika untuk Ilmu Komputer*, Andi Yogyakarta 2006
2. Jong Jek Siang, *Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer*, Andi Yogyakarta

E. JADWAL KONSULTASI

- Hari : Senin s.d. Sabtu
- Jam : 07:50 s.d. 18:00

F. SANKSI

- : 1. Tugas yang dikumpulkan terlambat tidak diberi nilai.
- : 2. Bagi mahasiswa yang mempunyai tingkat kehadiran kurang dari 75% tidak diizinkan untuk mengikuti UAS.
- : 3. Mahasiswa yang memakai sandal dianggap tidak hadir.

P O K O K B A H A S A N		TUGAS	
		Membaca	Soal
1	Penjelasan Umum I. Logika <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Proposisi & Proposisi Majemuk <input type="checkbox"/> Tabel kebenaran 	Buku Wajib Hal 1 - 7	Tugas 1 Lihat Lampiran Tugas
2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hukum-hukum logika <input type="checkbox"/> Disjungsi Eksklusif <input type="checkbox"/> Proposisi bersyarat (implikasi) 	Buku Wajib Hal 8 – 14	
3	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Varian proposisi bersyarat <input type="checkbox"/> Bikondisional (biimplikasi) 	Buku Wajib Hal 15 - 19	
4	II. Himpunan <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Definisi himpunan & Penyajian himpunan <input type="checkbox"/> Jenis-jenis himpunan & Operasi himpunan 	Buku Wajib Hal 23 – 41	Tugas 2 Lihat Lampiran Tugas
5	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Hukum-hukum himpunan <input type="checkbox"/> Prinsip dualitas <input type="checkbox"/> Prinsip inklusi eksklusi <input type="checkbox"/> Pembuktian pernyataan himpunan 	Buku Wajib Hal 42 -55	
6	III. Matriks, Relasi dan Fungsi <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Matriks <input type="checkbox"/> Relasi & Representasi relasi <input type="checkbox"/> Sifat-sifat relasi biner 	Buku Wajib Hal 61 – 76	Tugas 3 Lihat Lampiran Tugas
7	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Relasi inversi <input type="checkbox"/> Mengkombinasikan relasi <input type="checkbox"/> Komposisi relasi & Relasi n-ary 	Buku Wajib Hal 77 -85	
8	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Fungsi <input type="checkbox"/> Beberapa fungsi khusus & Fungsi rekursif <input type="checkbox"/> KUIZ 1 	Buku Wajib Hal 85- 100	
9	IV. Induksi Matematik <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Pernyataan perihal bilanganbulat <input type="checkbox"/> Prinsip induksi sederhana 	Buku Wajib Hal 103 – 108	Tugas 4 Lihat Lampiran Tugas
10	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Prinsip induksi yang dirampatkan <input type="checkbox"/> Prinsip induksi kuat <input type="checkbox"/> Bentuk induksi secara umum 	Buku Wajib Hal 109 - 121	

11	V. Algoritma dan Bilangan Bulat <ul style="list-style-type: none"> ❑ Algoritma & Notasi untuk algoritma ❑ Beberapa contoh algoritma 	Buku Wajib Hal 125 -132	Tugas 5 Lihat Lampiran Tugas
12	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Bilangan bulat ❑ Sifat pembagian pada bilangan bulat ❑ Pembagi bersama terbesar ❑ Algoritma Euclidean 	Buku Wajib Hal 133 – 140	
13	<ul style="list-style-type: none"> ❑ Aritmetika Modulo ❑ Bilangan Prima ❑ Kriptografi & Fungsi Hash 	Buku Wajib Hal 141 – 162	
14	VI. Kombinatorial dan Peluang Diskrit <ul style="list-style-type: none"> ❑ Definisi kombinatorial ❑ Kaidah dasar menghitung ❑ Perluasan kaidah menghitung ❑ Prinsip Inklusi-Eksklusi 	Buku Wajib Hal 165 –174	Tugas 6 Lihat Lampiran Tugas
Ujian Tengah Semester			

15	<input type="checkbox"/> Permutasi <input type="checkbox"/> Kombinasi	Buku Wajib Hal 175 – 188	
16	<input type="checkbox"/> Permutasi dan kombinasi bentuk umum <input type="checkbox"/> Kombinasi dengan pengulangan <input type="checkbox"/> Koefisien binomial <input type="checkbox"/> Peluang diskrit	Buku Wajib Hal 189 – 209	
17	VII. Aljabar Boolean <input type="checkbox"/> Definisi Aljabar Boolean <input type="checkbox"/> Aljabar Boolean dua nilai <input type="checkbox"/> Ekspresi Boolean <input type="checkbox"/> Prinsip dualitas <input type="checkbox"/> Hukum-hukum aljabar Boolean	Buku Wajib Hal 213 - 225	Tugas 7 Lihat Lampiran Tugas
18	<input type="checkbox"/> Fungsi Boolean <input type="checkbox"/> Penjumlahan dan perkalian dua fungsi <input type="checkbox"/> Komplemen fungsi <input type="checkbox"/> Bentuk Kanonik. <input type="checkbox"/> Konversi antar bentuk kanonik & Bentuk baku	Buku Wajib Hal 226 – 237	
19	<input type="checkbox"/> Aplikasi Aljabar Boolean <input type="checkbox"/> Penyederhanaan Fungsi Boolean	Buku Wajib Hal 238 – 265	
20	<input type="checkbox"/> Metode Quine-McCluskey <input type="checkbox"/> KUIZ II	Buku Wajib Hal 266 – 283	
21	VIII. Graf <input type="checkbox"/> Sejarah Graf & Definisi Graf <input type="checkbox"/> Jenis-jenis Graf <input type="checkbox"/> Contoh terapan Graf <input type="checkbox"/> Terminologi dasar	Buku Wajib Hal 289 - 312	
22	<input type="checkbox"/> Beberapa graf sederhana khusus <input type="checkbox"/> Representasi graf <input type="checkbox"/> Graf Isomorfik <input type="checkbox"/> Graf Planar	Buku Wajib Hal 313 - 338	Tugas 8 Lihat Lampiran Tugas.
23	<input type="checkbox"/> Lintasan <input type="checkbox"/> Sirkuit Euler dan Hamilton	Buku Wajib Hal 339 - 345	
24	<input type="checkbox"/> Lintasan Terpendek <input type="checkbox"/> Aplikasi Lintasan terpendek	Buku Wajib Hal 346 - 363	
25	IX. Pohon <input type="checkbox"/> Definisi Pohon	Buku Wajib Hal 369 - 380	Tugas 9 Lihat Lampiran

	<input type="checkbox"/> Sifat-sifat Pohon <input type="checkbox"/> Pohon Berakar	Hal 383 - 386	Lihat Lampiran Tugas
26	<input type="checkbox"/> Pohon Merentang. <input type="checkbox"/> Pohon Merentang Minimum	Buku Wajib Hal 381 - 385	
27	<input type="checkbox"/> Pohon teratur <input type="checkbox"/> Pohon n-ary	Buku Wajib Hal 386 - 392	
28	<input type="checkbox"/> Pohon Biner <input type="checkbox"/> Terapan Pohon Biner <input type="checkbox"/> Penelusuran pohon Biner	Buku Wajib Hal 393 - 412	
Ujian Akhir Semester			