



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
10 Februari 2012

SILABUS

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Program Studi : Matematika
Mata Kuliah/Kode : Matematika Diskret / MAT238
Jumlah sks : Teori: 2 sks; Praktek = 1 sks
Semester : IV
Mata Kuliah Prasyarat/Kode : Aljabar Linier
Dosen : Nur Insani, M.Sc.

I. Deskripsi Mata Kuliah

Matematika Diskret berisi bahasan konsep-konsep, prinsip-prinsip prosedur/algorithm tentang dasar-dasar kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi, relasi rekurensi, fungsi pembangkit, graf serta penerapannya dalam berbagai bidang.

II. Standar Kompetensi Mata Kuliah

Mahasiswa dapat (1) memahami konsep-konsep dasar, prinsip, prosedur/algorithm tentang dasar-dasar kaidah pencacahan, permutasi, kombinasi, relasi rekurensi, fungsi pembangkit, dan graf, (2) menggunakan konsep latihan mengungkapkan kembali atau mengkomunikasikan isi bacaan atau gagasan-gagasan terkait dengan bidang matematika baik secara tertulis maupun lisan

III. Rencana Kegiatan

Tatap muka ke-	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Strategi Perkuliahan	Referensi
1	Mengetahui standar kompetensi perkuliahan, buku referensi dan kontrak perkuliahan	Silabus perkuliahan	Eskpositori & diskusi	-
2-4	Menjelaskan konsep dasar kaedah pencacahan (meliputi kaedah penjumlahan, kaedah perkalian, dan prinsip sarang burung merpati) dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah-masalah	Kaidah Pencacahan	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
10 Februari 2012

	yang terkait.			
5-7	Menjelaskan konsep dasar permutasi dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah-masalah yang terkait.	Permutasi	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
8-10	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan konsep dasar kombinasi dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah-masalah yang terkait.- Menghitung koefisien Binomial, dan dapat menggunakannya untuk memecahkan masalah yang terkait.- Membuktikan Identitas Pascal dan Indentita Vandermonde.	Kombinasi	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
11	UJIAN SISIPAN I			
12-13	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan pengertian relasi rekurensi.- Membuat pemodelan menggunakan relasi rekurensi.	Pemodelan Relasi Rekurensi	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
14-18	<ul style="list-style-type: none">- -Menyelesaikan masalah relasi rekurensi linear homogen.- Menyelesaikan masalah relasi rekurensi linear non homogen.- - Menggunakan relasi rekurensi untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait.	Penyelesaian Rekurensi Linear Homogin dan non Homogin	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
19-21	<ul style="list-style-type: none">- Menentukan fungsi pembangkit dari suatu barisan.	Fungsi Pembangkit	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
10 Februari 2012

	<ul style="list-style-type: none">- Menentukan suku-suku barisan dari suatu fungsi pembangkit.- Melakukan operasi pada fungsi pembangkit- Menghitung nilai koefisien Binomial yang diperluas			
22-24	Menggunakan fungsi pembangkit untuk memecahkan masalah-masalah yang terkait.	Penggunaan Fungsi Pembangkit	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
25	UJIAN SISIPAN II			
26-27	<ul style="list-style-type: none">- Menjelaskan pengertian suatu graf- Mengenali beberapa sifat graf- Menentukan matriks ikatan dan matriks kehadiran suatu graf	Graf	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
28-29	Membedakan berbagai jenis graf	Graf Khusus	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
30-31	<ul style="list-style-type: none">- Menentukan walk, trail, path dan cycle suatu graf- Membedakan graf terhubung dan graf tidak terhubung- Membedakan graf Euler dan graf Hamilton	Keterhubungan	Diskusi, Latihan Mandiri/Kelompok	A
32	REVISION			

IV. Referensi/Sumber Bahan

A Rosen, H.K. (1999). *Discrete Mathematics and Its Applications*. Singapore: McGraw-Hill.



UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS MIPA

SILABI

FRM/FMIPA/063-00
10 Februari 2012

V. Evaluasi

No	Komponen	Bobot (%)
1	Keaktifan dan partisipasi dalam perkuliahan	10%
2	Tugas	20%
3	Ujian Tengah Semester I	15%
4	Ujian Tengah Semester II	15%
5	Ujian Semester	40%
	Jumlah	100%

Yogyakarta, Februari 2012
Dosen Pengampu,

Nur Insani, M.Sc
NIP. 19810406 200501 2 005