DESKRIPSI

MATA KULIAH : MATEMATIKA KOMBINATORIK

KODE MK : MT 416

Mata kuliah ini dimaksudkan supaya mahasiswa dapat memiliki pengetahuan, pemahaman dari : berbagai metoda perhitungan, pemodelan masalah relasi berulang dan penyelesaiannya, fungsi pembangkit, prinsip sangkar burung merpati beserta aplikasinya, prinsip inklusif dan eksklusif beserta aplikasinya, serta bujur sangkar latin.

Prasyarat : Matematika diskrit (MT 309)

Sumber:

1. Balakrishnan V. R. (1995). Theory and Problems Combinatorics. New York: Schaum's Outline Series Mc Grawa Hill, Inc.
2. Bryant, V. (1993). A Wide ranging Introduction Aspects of Combinatorics. New york : Cambridge University Press.
3. Kusumah, Y. S. (1998). Matematika Diskrit. Bandung : Informatika Bandung.
4. Munir. R. (2005). Matematika Diskrit. Bandung : Informatika Bandung.
5. Rosen, Kenneth, H. (1983). Discrete Mathematics and its aplication. Mc Graw-Hill.
6. Sutarno, H. Dkk. (2005). Matematika Diskrit. Malang. Universitas Negeri Malang.

SILABUS

1. **Identitas Mata Kuliah**

Nama Mata Kuliah	: Matematika Kombinatorik
Kode Mata Kuliah	: MT 416
Jumlah SKS	: 3 SKS
Semester	: 6
Kelompok Mata Kuliah	: MK Pilihan Bebas / MKPP
Status Mata kuliah	: Pilihan
Prasyarat	: Matematika diskrit (MT 309)

2. **Tujuan**

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan dapat memiliki pengetahuan, pemahaman berbagai metoda perhitungan, pemodelan masalah relasi berulang, fungsi pembangkit, prinsip sangkar burung merpati , prinsip inklusif - eksklusif , dan bujur sangkar latin. Serta dapat mengaplikasikan masalah-masalah tersebut dalam kehidupan sehari-hari.

3. **Deskripsi Isi**

Dalam perkuliahan ini dibahas : . berbagai metoda perhitungan, pemodelan masalah relasi berulang dan penyelesaiannya, fungsi pembangkit, prinsip sangkar burung merpati beserta aplikasinya, prinsip inklusif dan eksklusif beserta aplikasinya, serta bujur sangkar latin.

4. **Pendekatan Pembelajaran**

Pembelajaran pada perkuliahan ini menggunakan pendekatan induktif dan deduktif.

5. **Evaluasi**

UTS (35%), UAS (35%), Tugas (15%), Kuis dan presentasi (15%)

6. **Rincian materi Perkuliahan Tiap Pertemuan**

Pertemuan 1 :
Aturan dasar perhitungan

Pertemuan 2 :
Permutasi, kombinasi, dan permutasi melingkar

Pertemuan 3 :
Permuatsi dan kombinasi secara umum

Pertemuan 4 :
Koefisien binomial dan Identitas kombinatorik

Pertemuan 5 :
Relasi berulang (menyusun relasi berulang dan menyelesaikannya dengan metoda iterasi)

Pertemuan 6 :
Menyelesaikan relasi berulang Linier Homogen Koefisien konstanta

Pertemuan 7 :
Menyelesaikan relasi berulang Linier Non Homogen Koefisien konstanta

Pertemuan 8 :
Ujian Tengan Semester

Pertemuan 9 :
Deret Kuasa dan fungsi pembangkit Biasa

Pertemuan 10 :
Fungsi pembangkit eksponen

Pertemuan 11 :
Prinsip-prinsip sangkar burung merpati (Pigeonhole Principle)

Pertemuan 12 :

Prinsip Inklusif dan Esklusif

Pertemuan 13 :

Aplikasi Prinsip Inklusif dan Esklusif

Pertemuan 14 :
Bujur sangkar latin

Pertemuan 15:
Bujur Sangkar latin

Pertemuan 16
Ujian Akhir Semester

7. Referensi

1. Balakrishnan V. R. (1995). Theory and Problems Combinatorics. New York: Schaum's Outline Series Mc Grawa Hill, Inc.
2. Bryant, V. (1993). A Wide ranging Introduction Aspects of Combinatorics. New york : Cambridge University Press.
3. Kusumah, Y. S. (1998). Matematika Diskrit. Bandung. IKIP Bandung
4. Munir. R. (2005). Matematika Diskrit. Bandung : Informatika Bandung.
5. Rosen, Kenneth, H. (1983). Discrete Mathematics and its aplication. Mc Graw-Hill.
6. Sutarno, H. Dkk. (2005). Matematika Diskrit. Malang. Universitas Negeri Malang.