

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 Graw 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 application. 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 Eklusif

Pertemuan 13 :
Aplikasi Prinsip Inklusif dan Eklusif

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 Graw 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 application. Mc Graw-Hill.
6. Sutarno, H. Dkk. (2005). Matematika Diskrit. Malang. Universitas Negeri Malang.