

SILABUS MATA KULIAH

Mata Kuliah	: Matematika Diskrit
Program Studi	: Magister Pendidikan Matematika
Kode MK/SKS	: PMA-304/3 SKS
Tahun Akademis	: 2018/2019
Dosen Mata Kuliah	: Prof. Dr. W. Mataheru, M.Pd

A. Deskripsi

Mata kuliah ini membahas berbagai materi terkait Matematika Diskrit. Pembahasan diarahkan agar mahasiswa memahami konsep kombinatorik, fungsi pembangkit, relasi rekrusif, dan graf sebagai konsep lanjutan yang telah dibahas pada program sarjana.

B. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

Mahasiswa mampu menganalisis berbagai konsep yang berkaitan dengan kombinatorik, fungsi pembangkit, relasi rekrusif dan Graph serta dapat menerapkan konsep dalam pemecahan masalah yang relevan.

Capaian pembelajaran ini dirinci atas kemampuan akhir yang diharapkan atau sub capaian pembelajaran mata kuliah sebagai berikut.

1. Menjelaskan tentang peluang diskrit.
2. Menyelesaikan Relasi Rekrusif dengan Fungsi Pembangkit.
3. Menjelaskan tentang Derangement (Pengacakan).
4. Menjelaskan tentang Sistem Relasi Rekrusif.
5. Menjelaskan tentang Prinsip Inklusi-Ekslusi yang memiliki sifat sebanyak genap dan ganjil.
6. Menjelaskan graph terhubung.
7. Menjelaskan graph Embedding.
8. Menjelaskan keterhubungan graph.
9. Menjelaskan Graph Hamilton.
10. Menjelaskan pewarnaan graph.

C. Materi Perkuliahan

1. Peluang Diskrit
2. Menyelesaikan Relasi Rekrusif dengan Fungsi Pembangkit
3. Derangement (Pengacakan)
4. Sistem Relasi Rekrusif
5. Prinsip Inklusi-Ekslusi yang memiliki sifat sebanyak genap dan ganjil
6. Konsep Graph
 - 6.1 Pengertian graph
 - 6.2 Graph sederhana dan tidak sederhana
 - 6.3 Derajat suatu graph
7. Graph terhubung
 - 7.1 Lintasan dan siklus
 - 7.2 Titik, jembatan, dan blok
 - 7.3 Graph Eulerian
8. Graph Pohon
 - 8.1 Sifat dasar pohon
 - 8.2 Dekomposisi graph
9. Graph Embedding
 - 9.1 Formula Euler
 - 9.2 Karakteristik graph Planar
 - 9.3 Graph tidak Planar
10. Keterhubungan graph
 - 10.1 Graph terhubung
 - 10.2 Teorema Max Flow dan Min Cut
11. Graph Hamilton
 - 11.1 Graph Hamilton
 - 11.2 Graph Planar Hamilton
11. Pewarnaan graph
 - 11.1 Pewarnaan titik
 - 11.2 Pewarnaan sisi

D. Referensi

- A. Budayasa, K. 2008 *Matematika Diskrit*. Surabaya. IKIP Surabaya.
- B. Chartrand, G & Lesniak, L. 1986. *Graphs & Digraphs*. California: Wadsworth.
- C. Lesniak, L; Chartrand, G. 1968. *Graph & Digraph*. California. Wadsworth Inc.
- D. Liu, C. L. 1985. *Elements of Discrete Mathematics*. Singapore. Mc Graw-Hill Book Company.
- E. Munir, R. 2014. *Matematika Diskrit*. Bandung. Informatika Bandung.
- F. Siang, J. J. 2002. *Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer* Chartrand, G & Lesniak, L. 1986. *Graphs & Digraphs*. California: Wadsworth.

Menyetujui
Penjaminan Mutu Prodi S2 Mat (TKS)

Ambon, Januari 2018
Penanggung Jawab Mata Kuliah,

Prof. Dr. W. Mataheru, MPd
NIP. 19640208 198903 2001

Prof. Dr. W. Mataheru, MPd
NIP. 19640208 198903 2001

Mengetahui
Koordinator Program Studi

Prof. Dr. T. G. Ratumanan, M.Pd
NIP. 19651009 198903 1017