

Departemen Matematika
 Institut Teknologi Sepuluh Nopember
 email : matematika@its.ac.id – web : <https://www.its.ac.id/matematika>

Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah : Matematika Diskrit
	Kode Mata Kuliah : KM184304
	Kredit : 3
	Semester : 3

Deskripsi Mata Kuliah	
<p>Matakuliah ini membahas masalah himpunan, relasi dan fungsi, pengantar graph, relasi rekurensi, dan pengantar kombinatorik. Sebagai pendukung untuk matakuliah struktur data, teori graph, dan analisa kombinatorik. Untuk mengukur kemampuan mahasiswa dilakukan evaluasi berupa kuis, ujian, dan tugas-tugas individu maupun kelompok.</p>	
Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan Mata Kuliah	
CPL 1	[C2] Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menjelaskan pondasi matematika yang meliputi murni, terapan dan dasar-dasar komputasi
CPL 2	[C3] Mahasiswa mampu menyelesaikan permasalahan sederhana dan praktis dengan mengaplikasikan pernyataan matematika dasar, metode dan komputasi
CPL 3	[C4] Mahasiswa mampu menganalisis permasalahan sederhana dan praktis pada salah satu bidang analisis, aljabar, pemodelan, optimasi sistem dan ilmu komputasi
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	
<p>1. Mahasiswa diharapkan dapat memahami matematika objek-objek diskrit, menganalisis dan mengkonstruksi suatu argumentasi dalam masalah struktur diskrit, dan dapat menerapkannya untuk menyelesaikan permasalahan berstruktur diskrit</p>	

2. Mahasiswa mampu menjelaskan kaitan konsep-konsep dasar matematika diskret dengan cabang ilmu yang lain.

Pokok Bahasan

Himpunan diskrit dan operator pada himpunan, prinsip inklusi dan eksklusivitas, dasar counting, peluang diskrit. Relasi biner dan sifat-sifatnya, relasi ekuivalensi dan pengurutan parsial. Prinsip fungsi dan pigeon-hole, aljabar Boolean, graph, isomorfisma dan graph planar, lintasan Euler dan Hamilton, tree dan cut-set, fungsi numerik dan fungsi pembangkit, relasi recurrence, persamaan beda.

Prasyarat

Algoritma dan Pemrograman

Pustaka

1. Kenneth H. Rosen, "Discrete Mathematics and Its Applications" 7th ed., McGraw-Hill, 2011

Pustaka Pendukung

1. Grimaldi, R. P., "Discrete and Combinatorial Mathematics" 5th ed., Addison-Wesley Publ. Co., 2006.
2. Liu, C. L. and DP Mohepatra, "Elements of Discrete Mathematics", 3rd ed., McGraw-Hill Inc., 2008.