



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

No.RPS/PTI/PTI6217

Revisi/Tgl : 00/30 Juni 2015

Semester 2

Hal 1 dari 5

Nama Mata Kuliah : Matematika Diskrit

Kode Mata Kuliah : PTI6217

Jumlah SKS : 2

Mata Kuliah Prasyarat : ---

Dosen Pengampu : Nur Hasanah, ST., M.Cs

Deskripsi Mata Kuliah : Matematika Diskrit adalah cabang bidang matematika yang mengkaji objek-objek dan struktur diskrit. Mengingat cara kerja komputer sifatnya adalah diskrit, maka pemahaman dan penerapan terhadap karakteristik objek dan struktur diskrit dalam permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan informatika sangatlah penting. Matematika Diskret terdiri dari beberapa materi utama yaitu Himpunan, Relasi dan Fungsi, Matriks, Induksi Matematika, Pengantar Analisis Algoritma, Pengantar Teori Bahasa dan Automata, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, Graf, Tree dan Aljabar Boolean.

Capaian Pembelajaran (Mata Kuliah) :

Mahasiswa mampu:

A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

Dapat menjelaskan pengertian diskrit, Himpunan, Fungsi dan Relasi, Matrik, Induksi Matematika, konsep dasar Analisis Algoritma, konsep dasar Teori Bahasa dan Automata, Kombinatorial dan Peluang Diskrit, teori Graf , konsep Tree dan Aljabar Boolean.

B. Aspek Psikomotor

Dapat mengimplementasikan konsep-konsep matematika diskrit

C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal

Dapat bekerja secara tim maupun secara individu dalam mengerjakan tugas kelompok

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian/Pokok Bahasan	Bentuk/ Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Bobot Penilaian (persubkomp)	Waktu	Referensi
1	Mampu menjelaskan penerapan Matematika Diskrit dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari	Pengantar Matematika Diskrit	Ceramah, tanya-jawab	Mahasiswa mencari informasi di internet, mempelajari, mengkaji	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	4x50'	1,2,3
2,3	Mampu menerapkan konsep teori Himpunan dalam bidang Teknologi Informasi	Himpunan	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal secara manual dan pemrograman	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	2x4x50'	1,2
4,5	Mampu menjelaskan konsep Relasi, Fungsi dan Matrik dalam penerapan himpunan	Relasi, Fungsi dan Matrik	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal menggunakan fungsi dan matrik	Aspek belajar kognitif, psikomotor dan afektif	Penilaian hasil pemrograman	20% ranah afektif dan 80% ranah psikomotorik	2x4x50'	1,2

6	Mampu menjelaskan penerapan Induksi Matematika dalam bidang Teknologi Informasi	Induksi Matematika	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal dan studi kasus	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	4x50'	1,2
7	Mampu menjelaskan konsep dasar Analisis Algoritma dalam bidang Teknologi Informasi	Pengantar Analisis Algoritma	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	4x50'	1,2,3
8	Mampu menjelaskan konsep dasar Teori Bahasa dan Automata dalam bidang Teknologi Informasi	Pengantar Teori Bahasa dan Automata	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	2x4x50'	1,2
9	Mampu menerapkan Kombinatorial dan Peluang Diskrit dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Kombinatorial dan Peluang Diskrit	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan permasalahan sehari-hari	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	4x50'	1,2,3
10,11,12	Mampu menerapkan Graf dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari	Graf	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal dan studi kasus secara manual dan pemrograman	Aspek belajar kognitif, psikomotorik dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	3x4x50'	1,2
13,14	Mampu menerapkan	Tree	Ceramah, tanya-	Mahasiswa	Aspek	Penilaian	20% ranah	2x4x50'	1,2

	Tree dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari		jawab, kuis, penugasan	mempelajari, mengkaji, memecahkan soal dan studi kasus secara manual dan pemrograman	belajar kognitif dan afektif	hasil studi makalah	afektif dan 80% ranah psikomotorik		
15	Mampu menjelaskan penerapan Aljabar Boolean dalam bidang Teknologi Informasi	Aljabar Boolean	Ceramah, tanya-jawab, kuis, penugasan	Mahasiswa mempelajari, mengkaji, memecahkan soal	Aspek belajar kognitif dan afektif	Penilaian hasil kajian dan diskusi	80% ranah kognitif dan 20% ranah afektif	4x50'	1,2
16	Ujian Akhir Semester								

Penilaian:

No	Komponen Evaluasi	Bobot (%)
1	Kuis, Tugas	40
2	Ujian Tengah Semester	30
3	Ujian Akhir Semester	30
Jumlah		100

Referensi:

1. Kenneth H. Rosen, (2012), *Discrete Mathematics and Application to Computer Science 7th Edition*, Mc-Graw Hill, USA.
2. Rinaldi Munir, (2012), *Matematika Diskrit*, Bandung : Informatika.
3. Siang, Jong Jek, (2009), *Matematika Diskrit dan Aplikasinya pada Ilmu Komputer*, Yogyakarta : Andi.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika

Muhammad Munir, M.Pd.
NIP. 19630512 198901 1001

Yogyakarta, 30 Juni 2015

Dosen Pengampu,

Nur Hasanah, ST., M.Cs.
NIP. 19850324 201404 2001