



FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN

PROGRAM SEMESTER TAHUN 2019-2020
SILABUS PERKULIAHAN

1. PROGRAM STUDI : PENDIDIKAN MATEMATIKA
2. JENJANG : STRATA 1 (S.1)
3. MATA KULIAH : PERSAMAAN DIFERENSIAL LANJUT
4. KODE MATA KULIAH : 01030628
5. SEMESTER : GANJIL 2019-2020
6. BOBOT : 2 (DUA) SKS
7. TUJUAN : Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa diharapkan dapat:
Menentukan solusi persamaan-persamaan diferensial orde satu maupun orde dua dengan metode matriks, eliminasi, dan metode numerik
8. DESKRIPSI MATA KULIAH : Mata Kuliah Konseling Keluarga merupakan mata kuliah kelanjutan Persamaan Diferensial Elementer. Mata kuliah ini akan menyajikan dan mendiskusikan bagaimana menentukan solusi dari persamaan-persamaan diferensial baik orde satu maupun orde dua dengan metode matriks, eliminasi dan metode numerik.
9. POKOK-POKOK MATERI :
PERTEMUAN KE-1 : Kontrak kuliah dan silabus
PERTEMUAN KE-2 : Matriks
(Definisi, operasi matriks, pangkat, diferensiasi dan integrasi matriks, persamaan karakteristik)
PERTEMUAN KE-3 : e^{At} (definisi dan perhitungan)
PERTEMUAN KE-4 : Penurunan persamaan-persamaan diferensial linear menjadi sistem persamaan-persamaan orde pertama
PERTEMUAN KE-5 : Solusi-solusi dari persamaan-persamaan diferensial linear homogen dengan koefisien-koefisien konstan melalui metode-metode matriks
PERTEMUAN KE-6 : Solusi-solusi dari persamaan-persamaan diferensial linear tidak homogen dengan koefisien-koefisien konstan melalui metode-metode matriks
PERTEMUAN KE-7 : Solusi-solusi dari persamaan-persamaan diferensial linear tidak homogen dengan koefisien-koefisien konstan melalui metode-metode matriks
PERTEMUAN KE-8 : Ujian Tengah Semester (UTS)
PERTEMUAN KE-9 : Solusi sistem persamaan diferensial orde pertama homogen dengan metode eliminasi dan substitusi
PERTEMUAN KE-10 : Solusi sistem persamaan diferensial orde pertama nonhomogen dengan metode eliminasi dan substitusi

PERTEMUAN KE-11	Solusi sistem persamaan diferensial orde kedua dengan metode eliminasi dan substitusi
PERTEMUAN KE-12	Metode numerik untuk menyelesaikan persamaan –persamaan diferensial orde pertama
PERTEMUAN KE-13	Metode numerik lainnya untuk menyelesaikan persamaan – persamaan diferensial orde pertama
PERTEMUAN KE-14	Metode numerik untuk menyelesaikan persamaan-persamaan diferensial orde-kedua melalui sistem-sistem
PERTEMUAN KE-15	Pendalaman
PERTEMUAN KE-16	Ujian Akhir Semester
10. PENILAIAN	: Penilaian meliputi aspek: a. Quis: Presentasi, diskusi (bertanya, menjawab pertanyaan, mengaggapi) b. Partisipasi: kedisiplinan, penampilan, sikap c. Tugas: Tugas rutin (pribadi), tugas <i>critical book</i> (pribadi), tugas <i>critical journal</i> (pribadi), tugas mini riset (kelompok), tugas rekayasa ide (pribadi), tugas <i>project</i> (kelompok) d. UTS: ujian tulisan e. UAS: ujian tulisan
11. REFERENSI	: a. Bronson, Richard. <i>Differential Equations: Schaum's Easy Outlines</i> . New York: McGraw-Hill. 2003 b. Bronson, Richard & Costa, Gabriel. 2007. <i>Persamaan Diferensial</i> Ed. Ketiga: Schaum's Outlines. Erlangga: Jakarta. c. Shepley L, Ross. 1996. <i>Introduction to Ordinary Differential Equation</i> , Third Edition. New York.

Ketua Prodi Pendidikan
Matematika
FITK UIN Sumatera Utara Medan

Medan, 02 September 2019
Dosen Pengampu

Dr. Indra Jaya, M.Pd.
NIP. 197005212003121004

Lisa Dwi Afri, M.Pd.
NIP. 198905122018012003

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan
Keguruan UIN Sumatera Utara
Medan

Dr. H. Amiruddin Siahaan, M.Pd
NIP. 196010061994031002