



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KEGURUAN DAN PENDIDIKAN (STKIP) SOE**  
**Jln. Badak No.5 A- Lokasi 2 SMK Negeri 1 SOE, TTS-NTT**  
**Email: stkip.soe@gmail.com**

## SILABUS

Program Studi : Pendidikan Matematika  
Matakuliah : Kalkulus diferensial  
Kode Matakuliah :  
SKS : 3 (Tiga)

Standar Kompetensi :

1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar kalkulus
2. Mahasiswa mampu mengerjakan berbagai soal perhitungan dasar dan menengah kalkulus
3. Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar kalkulus dalam menyelesaikan berbagai permasalahan di luar matematika

### Uraian KBM

No	Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Bentuk penilaian
1,2,3	Pendahuluan dasar-dasar penunjang kalkulus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistem bilangan nyata</li> <li>- ketaksamaan</li> <li>- nilai mutlak, akar kuadrat, kuadrat</li> <li>- sistem koordinat siku empat</li> <li>- garis lurus</li> <li>- grafik persamaan</li> </ul>	<b>Kegiatan Awal:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Pemberian salam dan berdoa</b></li> <li>• <b>Pembahasan Tugas/PR (kecuali pertemuan pertama)</b></li> <li>• <b><i>Stimulation</i></b> (memberi stimulus); dosen memberikan stimulan, untuk diamati mahasiswa agar mendapat pengalaman belajar mengamati pengetahuan konseptual melalui kegiatan membaca, mengamati situasi atau melihat gambar</li> </ul> <b>Kegiatan Inti:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Problem Statement</i> (mengidentifikasi masalah) merupakan kegiatan peserta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa memahami sistem bilangan nyata</li> <li>- ketaksamaan</li> <li>- nilai mutlak, akar kuadrat, kuadrat</li> <li>- sistem koordinat siku empat</li> <li>- garis lurus</li> <li>- grafik persamaan</li> </ul>	3 x 150 menit	Pretest
4,5,6,7	Pembahasan soal P.R. - Fungsi dan limit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fungsi dan grafiknya</li> <li>- Operasi pada fungsi</li> <li>- Fungsi trigonometri</li> <li>- Pengantar teori limit</li> <li>- Kajian dan teorema limit</li> </ul>		Mahasiswa me mahami Fungsi dan grafiknya <ul style="list-style-type: none"> <li>- Operasi pada fungsi</li> <li>- Fungsi trigonometri</li> <li>- Pengantar teori limit</li> <li>- Kajian dan teorema limit</li> </ul>	4 x 150 menit	Tugas 1



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KEGURUAN DAN PENDIDIKAN (STKIP) SOE**  
**Jln. Badak No.5 A- Lokasi 2 SMK Negeri 1 SOE, TTS-NTT**  
**Email: stkip.soe@gmail.com**

No	Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Bentuk penilaian
8	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>		didik <i>dalam</i> menemukan permasalahan apa saja yang dihadapi, sehingga pada kegiatan ini peserta didik diberikan pengalaman untuk menanya, mencari informasi, dan merumuskan masalah.	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>		
9, 10, 11	Pembahasan soal P.R. - Fungsi dan limit (lanjutan) - Turunan	-Kesinambungan (kontinuitas) fungsi - Garis singgung dan kecepatan (dua masalah dalam satu kajian pokok) - Pengertian turunan - Aturan pencarian turunan - Turunan sinus dan cosinus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Data Collecting</i> (mengumpulkan data); mencari dan mengumpulkan data/informasi yang dapat digunakan untuk menemukan solusi pemecahan masalah yang dihadapi.</li> </ul>	Mahasiswa memahami Kesenambungan (kontinuitas) fungsi - Garis singgung dan kecepatan (dua masalah dalam satu kajian pokok) - Pengertian turunan - Aturan pencarian turunan - Turunan sinus dan cosinus	3 x 150 menit	Tugas 2
12, 13	- Pembahasan soal P.R. - Turunan (lanjutan) - Penggunaan turunan	- aturan rantai - cara penulisan Leibniz - turunan tingkat tinggi - pen-diferensial-an implisit - laju/kecepatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Data Processing</i> (mengolah data); peserta didik mencoba dan mengeksplorasi kemampuan pengetahuan konseptualnya untuk diaplikasikan pada kehidupan nyata, sehingga kegiatan ini juga akan melatih keterampilan berfikir logis dan aplikatif.</li> </ul>	Mahasiswa memahami aturan rantai - cara penulisan Leibniz - turunan tingkat tinggi - pen-diferensial-an implisit - laju/kecepatan	2 x 150 menit	Tugas 3
14, 15	Pembahasan soal PR - Penggunaan turunan (lanjutan)	- Diferensial dan hampiran - Nilai tertinggi (maksimum) dan terendah (minimum) - Ke-monoton-an dan kecekungan - Maksimum dan minimum setempat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Verification</i> (memverifikasi); peserta didik mengecek kebenaran atau keabsahan hasil pengolahan data melalui berbagai kegiatan, atau mencari sumber yang relevan baik dari buku atau media, serta mengasosiasikannya sehingga menjadi suatu kesimpulan.</li> </ul>	Mahasiswa memahami Diferensial dan hampiran - Nilai tertinggi (maksimum) dan terendah (minimum) - Ke-monoton-an dan kecekungan - Maksimum dan minimum setempat	2 x 150 menit	UAS



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KEGURUAN DAN PENDIDIKAN (STKIP) SOE**  
**Jln. Badak No.5 A- Lokasi 2 SMK Negeri 1 SOE, TTS-NTT**  
**Email: stkip.soe@gmail.com**

No	Materi Pokok	Kompetensi Dasar	Kegiatan pembelajaran	Indikator	Alokasi Waktu	Bentuk penilaian
			<b>Kegiatan penutup</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Generalization</i> (menyimpulkan); Peserta didik digiring untuk menggeneralisasikan hasil kesimpulannya pada suatu kejadian atau permasalahan yang serupa, sehingga kegiatan ini juga dapat melatih pengetahuan metakognisi peserta didik.</li><li>• berdoa</li></ul>			
16	<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>					

Mengetahui  
Kaprogdi

Prida N.L. Taneo, M.Pd  
NIDN: 0819107901

Soe, Januari 2017  
Dosen Pengampu

Ferdinandus Mone, M.Pd  
NIDN: 0830058802