




SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI


RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

	SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
	PRODI INSTRUMENTASI				
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER					
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	Tgl Penyusunan
Pengukuran dan Alat Ukur	T13004	Instrumentasi	3 SKS	I (Satu)	September 2023
OTORITAS	DOSEN PENGEMBANG RPS	KOORDINATOR RMK	KA PRODI		
SPM-STMKG	Agustina Rachmawardani, M.Si Adi Widiatmoko W., S.Si., M.T. Dr. Iman Suardi, M.Sc. Sandy Tri Gustono, SST, M.Sc. Desak Putu Okta Veanti, M.Sc. Dr. Giarno, S.Si., M.Si. Fendy Arifianto, M.Si.	Agustina Rachmawardani, M.Si	Ir. Djoko Prabowo S. Si. M.Si		
Capaian Pembelajaran	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	1. Memiliki pengetahuan dasar matematika dan fisika dikaitkan dengan bahan-bahan komunikasi, analisis, dan pemanfaatan data meteorologi;				
	CP MK Taruna/i mampu memahami konsep fungsi real, limit fungsi, turunan fungsi serta dapat mengaplikasikannya pada masalah nyata, dan integral fungsi serta dapat mengaplikasikannya pada masalah nyata.				




SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

	SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
	PRODI INSTRUMENTASI
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mencakup pembahasan sistem bilangan real, limit fungsi, turunan fungsi, integral fungsi dan aplikasinya pada masalah nyata.
Materi Pembelajaran/pokok Bahasan	<ol style="list-style-type: none">1. Sistem bilangan real, fungsi, dan grafik;2. Limit dan kekontinuan, limit tak hingga dan limit di tak hingga;3. Turunan fungsi, turunan fungsi trigonometri, aturan rantai, turunan tingkat tinggi, turunan fungsi implisit, turunan fungsi transenden, turunan fungsi parametrik, kemonotonan dan kecekungan kurva, nilai ekstrim dan asymptote, aplikasi nilai ekstrim, dalil L'Hospital, deret Taylor dan deret MacLaurin;4. Integral tak tentu, notasi sigma, integral tentu, luas daerah, volume benda putar, dan panjang kurva.
Pustaka	<ol style="list-style-type: none">1. Kreyszig, Erwin, Herbert Kreyszig, dan Edward J. Norminton (2011): <i>Advanced Engineering Mathematics 10th edition</i>, John Willey & Sons, Inc., United States of America2. Purcell, Varberg, Rigdon (2007): <i>Calculus</i>, Ninth Edition, Prentice Hall3. Stroud, K.A. dan E. Sucipto (1991): <i>Matematika untuk Teknik</i>, edisi ke-3, Erlangga, Jakarta
Media Pembelajaran	Slide Presentasi, Video Conference, Zoom / Classroom, Laptop, E-board, Pen Tablet
Team Teaching	-
Mata Kuliah Pra-syarat	-



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA PRODI INSTRUMENTASI

	SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
PRODI INSTRUMENTASI	

Pert-Ke	SUB-CP-MK (sbg kemampuan akhir yang diharapkan)	INDIKATOR	KRITERIA & BENTUK PENILAIAN	PENDEKATAN PEMBELAJARAN [estimasi waktu]	MATERI PEMBELAJARAN [Pustaka]	BOBOT PENILAIAN (%)
	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]
1	Memperkenalkan dasar kalkulus	<input type="checkbox"/> Taruna/i mengetahui tujuan pembelajaran Matematika I <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengenal dasar kalkulus	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Pendahuluan	
2	Memahami sistem bilangan real	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan sistem bilangan real <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan pertidaksamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak <input type="checkbox"/> Taruna/i Menggambarkan grafik suatu persamaan	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Sistem Bilangan Real <input type="checkbox"/> Pertidaksamaan dan Pertidaksamaan Nilai Mutlak <input type="checkbox"/> Grafik Persamaan	
3	Memahami fungsi dan konsep limit	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi fungsi real <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan operasi fungsi	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Fungsi Real dan Grafik <input type="checkbox"/> Fungsi Trigonometri <input type="checkbox"/> Limit	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
		<input type="checkbox"/> Taruna/i Menggambar grafik fungsi <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan fungsi				
4	Memahami konsep limit dan kekontinuan	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan limit di tak hingga dan limit tak berhingga <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi kekontinuan fungsi	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input checked="" type="checkbox"/> Limit dan Kekontinuan	
5	Memahami konsep turunan	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan turunan fungsi <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan turunan fungsi trigonometri <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan turunan dengan menggunakan aturan rantai	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input checked="" type="checkbox"/> Turunan fungsi <input checked="" type="checkbox"/> Turunan fungsi trigonometri <input checked="" type="checkbox"/> Aturan rantai	
6	Memahami konsep turunan tingkat tinggi dan turunan implisit	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menerapkan konsep turunan tingkat tinggi <input type="checkbox"/> Taruna/i Mencari turunan fungsi implisit	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Turunan tingkat tinggi <input type="checkbox"/> Turunan fungsi implisit	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA


PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
7	Memahami aplikasi turunan	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menerapkan turunan pada masalah nyata	Tugas 1	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Maksimum minimum <input type="checkbox"/> Kemonotonan dan kecekungan <input type="checkbox"/> Nilai Ekstrim dan aplikasinya <input type="checkbox"/> Dalil L'Hopital	
8	Ujian Tengah Semester (UTS)					
9	Memahami konsep integral	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan integral tentu <input type="checkbox"/> Taruna/i Mengetahui teorema dasar kalkulus	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Integral Tentu <input type="checkbox"/> Teorema Dasar Kalkulus	
10	Memahami konsep integral	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengetahui teorema nilai rata-rata untuk integral dan prinsip kesimetrisan <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan integral numerik	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Teorema Nilai Rata-rata <input type="checkbox"/> Integrasi Numerik	
11	Memahami aplikasi integral	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menentukan luas daerah di bawah kurva <input type="checkbox"/> Taruna/i Menentukan volume benda <input type="checkbox"/> Taruna/i Menentukan panjang kurva	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Luas daerah di bawah kurva <input type="checkbox"/> Volume benda <input type="checkbox"/> Panjang kurva	



SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA

PRODI INSTRUMENTASI

		SEKOLAH TINGGI METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA				
		PRODI INSTRUMENTASI				
12	Memahami fungsi transenden	<input type="checkbox"/> Taruna/i Mengidentifikasi fungsi transenden <input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan permasalahan fungsi transenden	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Fungsi Transenden	
13	Mengaplikasikan turunan pada fungsi transenden	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan turunan fungsi transenden	Unjuk kinerja	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Turunan Fungsi Transenden	
14	Mengaplikasikan integral pada fungsi transenden	<input type="checkbox"/> Taruna/i Menyelesaikan integral fungsi transenden	Tugas 2	<input type="checkbox"/> Ceramah <input type="checkbox"/> Diskusi	<input type="checkbox"/> Turunan Fungsi Transenden	
16	Ujian Akhir Semester (UAS)					