

19. Fisika Matematika Meteorologi

RENCANA PEMBELAJARAN MATA KULIAH			
PROGRAM STUDI: METEOROLOGI			
FAKULTAS/SEKOLAH: FAKULTAS ILMU DAN TEKNOLOGI KEBUMIHAN			
INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG			
Kode MK: ME2101	Bobot SKS: 3	Semester: 3	Jenis: MKWP
Nama Mata Kuliah	Fisika Matematika Meteorologi		
	Mathematical Physics for Meteorology		
Mata Kuliah Terkait	MA1011	Matematika	Pre-requisite
	FI1011	Fisika	Pre-requisite
Bahan Kajian	Bilangan Kompleks (aljabar kompleks, deret kompleks, formula Euler, Fungsi hiperbolik, akar dan pangkat kompleks, beberapa aplikasi)		Expose
	Aljabar linier (matriks, determinan, vektor, nilai eigen, vektor eigen)		Expose
	Diferensial parsial (deret pangkat, diferensial total, aturan rantai, aplikasi diferensial parsial, aturan Leibniz)		Expose
	Integral lipat (integral lipat dua dan integral lipat tiga, aplikasi integrasi, perubahan variabel dalam integral, integral permukaan)		Expose
	Analisis vektor (aplikasi perkalian vektor, perkalian tripel, diferensiasi vektor, medan, gradien, integral garis, teorema Green)		Expose
	Divergensi dan teorema divergensi		Expose
	Curl dan teorema Stokes		Expose
	Deret Fourier		Explore
	Transformasi Fourier		Explore
	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang diemban mata kuliah		
Kode CPL		Unsur CPL	
CPL-1.1		Mampu menggunakan (use) basic science dan matematika sebagai fondasi untuk memahami dasar-dasar meteorologi.	
CPL-2.2		Mampu mendemonstrasikan (demonstrate) pemahaman mengenai pengetahuan dasar meteorologi untuk menjelaskan fenomena-fenomena cuaca atau iklim.	
Kode CPL	CPMK	Unsur Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
1.1	1	Menunjukkan pengetahuan mengenai berbagai perangkat matematik, kegunaannya dalam fisika dan sifat-sifatnya, termasuk bilangan kompleks, matriks, turunan parsial, integral lipat, analisa vektor, deret dan transformasi Fourier	
1.1	2	Mengaplikasikan perangkat matematik untuk menyelesaikan problem dasar dan sederhana.	
1.1	3	Mengaplikasikan perangkat matematik untuk menyelesaikan problem menggunakan banyak konsep (bukan problem kompleks dan bukan open problem)	
2.2	4	Mengidentifikasi dan/ atau merumuskan model matematik yang sesuai untuk problem fisis	
2.2	5	Mengaplikasikan perangkat matematik untuk menyelesaikan berbagai problem fisis	
Metode Pembelajaran		Ceramah Diskusi kelompok Pembelajaran kooperatif Pembelajaran berbasis masalah	
Modalitas Pembelajaran		Luring Sinkron Bauran/Daring Asinkron	
Metode Penilaian		Ujian, Quiz, PR/Tugas	