

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM PRODI S-1 FISIKA		KODE DOKUMEN F1.03.04
SILABUS			
MATA KULIAH	Nama	Fisika Statistik	
	Kode	MAF 1510	
	Kredit	3 SKS	
	Semester	4	
DESKRIPSI MATA KULIAH			
Mata kuliah ini menerapkan pendekatan statistik untuk menyelesaikan persoalan dari sistem yang terdiri dari banyak partikel untuk memberikan penjelasan mikroskopik terhadap prinsip-prinsip dan fenomena-fenomena makroskopik termodinamika yang telah umum.			
CPL PRODI YANG DIBEBANKAN PADA MK			
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika		
P1.B	Menguasai konsep teoretis fisika klasik dan fisika modern yang berwawasan lingkungan		
KU.1	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya		
KU.2	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur		
CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (CPMK)			
	Mampu menganalisis kuantitas-kuantitas makroskopik dengan pendekatan fisika statistik		
SUB CAPAIAN PEMBELAJARAN MATAKULIAH (Sub-CPMK)			
Sub-CPMK-1	Mampu menjelaskan karakteristik/sifat fisika statistika klasik dan kuantum dengan tepat melalui pembelajaran kontekstual (observasi)		
Sub-CPMK-2	Mampu menempatkan N buah sistem dalam assembli klasik (statistika Maxwell-Boltzmann) dan kuantum (statistika Bose-Einstein dan statistika Fermi-Dirac) dengan tepat melalui pembelajaran kontekstual (observasi)		
Sub-CPMK-3	Mampu menentukan fungsi distribusi Maxwell-Boltzmann, Bose-Einstein dan Fermi-Dirac untuk menjelaskan kuantitas-kuantitas makroskopik dengan tepat melalui pembelajaran kontekstual (observasi)		
Sub-CPMK-4	Mampu menentukan kerapatan keadaan dalam ruang fasa dan kuantum dengan tepat melalui pembelajaran kontekstual (observasi)		
Sub-CPMK-5	Mampu menentukan parameter α dan β dengan tepat melalui pembelajaran kontekstual (observasi)		

Sub-CPMK-6	Mampu menggunakan fungsi partisi untuk menurunkan besaran-besaran termodinamika gas dengan tepat melalui pembelajaran kontekstual (observasi)
Sub-CPMK-7	Mampu menjelaskan beberapa contoh aplikasi statistik Maxwell-Boltzmann, statistika Bose-Einstein dan statistika Fermi-Dirac pada sejumlah asembli dengan tepat melalui diskusi dan penugasan
MATERI PEMBELAJARAN	
1. Statistik Maxwell-Boltzmann 2. Ruang Fasa 3. Parameter-Parameter Statistik 4. Termodinamika Gas 5. Aplikasi Statistik Maxwell-Boltzmann 6. Statistik Bose-Einstein 7. Statistik Fermi-Dirac 8. Rapat Keadaan Sistem Kuantum 9. Aplikasi Statistik Bose-Einstein 10. Aplikasi Statistik Fermi-Dirac	
PUSTAKA UTAMA	
1. M. Abdullah, "Fisika Statistik untuk Mahasiswa MIPA" Institut Teknologi Bandung, Bandung, 2009 2. T. Guenault, "Statistical Physics. Second and Enlarged Edition" Springer, The Netherlands, 2007 3. D. Yoshioka, "Statistical Physics. An Introduction" Springer, New York, 2007 4. D. F. Styer, "Statistical Mechanics" Department of Physics and Astronomy, Oberlin College, Ohio, 2007	
PUSTAKA PENDUKUNG	