

	UNIVERSITAS JEMBER FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM PRODI S-1 FISIKA		KODE DOKUMEN FORM PP-03
KONTRAK KULIAH			
MATA KULIAH	Nama	Fisika Statistik	
	Kode	MAF 1510	
	Kredit	3 SKS	
	Semester	4	
PENGAMPU MATAKULIAH			
Wenny Maulina, S.Si., M.Si			
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				
PRASYARAT (Jika ada)				
Termodinamika dan Fisika Modern				
TUGAS				
1	Membuat makalah dan presentasi			
KRITERIA PENILAIAN				
	Komponen/Metode Penilaian	Persentase (%)	CPMK	Media
	Tugas: Makalah dan Presentasi (Sub-CPMK 7)	40	√	RTM 1
ATURAN DAN ETIKA PERKULIAHAN				
1	Hadir tepat waktu, toleransi keterlambatan maksimal 10 menit			
2	Pada saat perkuliahan daring berlangsung, video diaktifkan minimal pada saat awal, tengah, dan akhir perkuliahan			
3	Apabila berhalangan hadir karena sakit, jaringan bermasalah, atau hal lain yang bisa dipertanggungjawabkan harus segera menginformasikan kepada pengampu matakuliah atau melalui koordinator kelas pada saat jam perkuliahan berlangsung			
4	Koordinator kelas ditunjuk berdasarkan kesepakatan bersama			
5	Tidak ada Remidi, mahasiswa yang tidak mengikuti UTS dan UAS sesuai jadwal harus menyertakan alasan yang jelas dan disertai bukti yang memadai dengan			

	jadwal UTS dan UAS susulan berdasarkan kesepakatan Bersama dosen dan mahasiswa		
JADWAL KULIAH			
Minggu Ke	Hari dan Jam	Bahan Kajian	Dosen Pengampu
1	1 Maret 2022 14.20 – 17.00 WIB	Kontrak Kuliah, Silabus, RPS dan Pendahuluan Fisika Statistik	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
2	8 Maret 2022 14.20 – 17.00 WIB	Statistik Maxwell-Boltzmann	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
3	15 Maret 2022 14.20 – 17.00 WIB	Fungsi Distribusi Maxwell-Boltzmann	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
4	22 Maret 2022 14.20 – 17.00 WIB	Ruang Fasa	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
5	29 Maret 2022 14.20 – 17.00 WIB	Parameter-Parameter Statistik	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
6	5 April 2022 14.20 – 17.00 WIB	Termodinamika Gas	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
7	12 April 2022 14.20 – 17.00 WIB	Aplikasi Statistik Maxwell-Boltzmann	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
8	19 April 2022 14.20 – 17.00 WIB	Ujian Tengah Semester (UTS)	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
9	26 April 2022 14.20 – 17.00 WIB	Statistik Bose-Einstein	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
10	3 Mei 2022 14.20 – 17.00 WIB	Fungsi Distribusi Bose-Einstein	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
11	10 Mei 2022 14.20 – 17.00 WIB	Statistik Fermi-Dirac	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
12	17 Mei 2022 14.20 – 17.00 WIB	Fungsi Distribusi Fermi-Dirac	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
13	24 Mei 2022 14.20 – 17.00 WIB	Rapat Keadaan Sistem Kuantum	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
14	31 Mei 2022 14.20 – 17.00 WIB	Aplikasi Statistik Bose-Einstein	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
15	7 Juni 2022 14.20 – 17.00 WIB	Aplikasi Statistik Fermi-Dirac	Wenny Maulina, S.Si., M.Si
16	14 Juni 2022 14.20 – 17.00 WIB	Ujian Akhir Semester (UAS)	Wenny Maulina, S.Si., M.Si

Dosen Pembina/Koordinator Matakuliah

Jember, 1 Maret 2022
Perwakilan Mahasiswa

Wenny Maulina, S.Si., M.Si
NIP 198711042014042001

Juwita Topista Wibowo
NIM 201810201001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi

Dr. Agus Suprianto, S.Si., M.T
NIP 197003221997021001