

Tinjauan Mata Kuliah

Mata Kuliah Pengantar Fisika Statistik ini memberikan pengetahuan mengenai suhu dan kalor, entropi, permutasi, mekanika menurut ungkapan Hamilton, gas ideal, objek yang bukan gas ideal, mengungkap fungsi distribusi dalam skala energi, pola berpikir secara kuantum, peranti matematika, distribusi Fermi Dirac, ruang fase kumpulan partikel, dan fungsi termodinamika ungkapan ensemble, dengan bobot mata kuliah 2 sks.

Buku Materi Pokok ini dirancang khusus bagi mahasiswa yang menjadi guru. Oleh karena itu, materi yang disusun di dalamnya memudahkan mahasiswa memiliki bekal yang cukup dalam menjelaskan dasar-dasar pengantar fisika statistik kepada siswa.

Semua materi yang disajikan dalam buku ini dikemas sedemikian rupa, dengan adanya contoh dari submateri yang disajikan, latihan, rangkuman di setiap akhir kegiatan belajar untuk memberikan review kepada mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari dan pemberian tes formatif beserta jawabannya di setiap akhir modul untuk melatih penguasaan mahasiswa terhadap materi yang telah dipelajari serta adanya daftar pustaka yang memandu mahasiswa bila ingin mempelajari lebih mendalam terhadap materi yang dibahas sehingga diharapkan mahasiswa tidak mengalami kesulitan dalam mempelajarinya.

Setelah menyelesaikan mata kuliah ini, Anda diharapkan mampu:

1. menjelaskan suhu dan kalor;
2. menjelaskan entropi;
3. menjelaskan permutasi;
4. menjelaskan mekanika menurut ungkapan Hamilton;
5. menjelaskan gas ideal;
6. menjelaskan objek yang bukan gas ideal;
7. mengungkap fungsi distribusi dalam skala energi;
8. menjelaskan entropi pola berpikir secara kuantum;
9. menjelaskan peranti matematika;
10. menjelaskan distribusi Fermi Dirac;
11. menjelaskan ruang fase kumpulan partikel;
12. menjelaskan fungsi termodinamika ungkapan ensemble.

Untuk mencapai kompetensi tersebut, materi mata kuliah ini disusun dalam enam modul sebagai berikut:

Modul 1 : Konsep dan Aturan Termodinamika.

Modul 2 : Peranti Statistik.

Modul 3 : Statistik Klasik.

Modul 4 : Statistik Kuantum.

Modul 5 : Contoh Penerapan Statistik Kuantum.

Modul 6 : Kumpulan Partikel yang Saling Berinteraksi.

Agar Anda berhasil dalam mempelajari ini, maka berusahalah secara sungguh-sungguh dalam mempelajari modul per modul, ikutilah petunjuk belajar yang ada dalam setiap modul dan jangan lupa kerjakanlah selalu soal-soal yang diberikan pada setiap akhir modul. Evaluasilah diri Anda sendiri dengan cara menghitung persentase penguasaan Anda terhadap tes formatif setiap modul yang diberikan.

Peta Kompetensi
Pengantar Fisika Statistik/PEFI4313/2 sks

