

Tematica concursului pentru ocuparea postului
Conferențiar poziția 9.,
din Statul de funcții al Departamentului de Bioinginerie

1. Noțiuni de mecanică. Sistem de referință, viteză, accelerație.
2. Principiile mecanicii. Mărimi energetice.
3. Legi de conservare în mecanică și fizică.
4. Noțiuni de termodinamică. Principiul zero al termodinamicii.
5. Principiul întâi al termodinamicii.
6. Principiul al doilea al termodinamicii. Ciclul Carnot. Entropia.
7. Noțiuni de electricitate. Sarcină electrică. Legea lui Coulomb.
8. Intensitatea câmpului electric. Proprietățile câmpului electric.
9. Potențial electric. Tensiunea câmpului electric.
10. Legea lui Ohm. Forma locală a legii lui Ohm.
11. Câmp magnetic. Efecte de forță al câmpului magnetic.
12. Fenomene optice. Instrumente optice. Proprietăți ondulatorii ale luminii.

Bibliografie

1. Kittel C., Knight W.D., Ruderman M.A., Mechanics (Mecanică), Cursul de fizică Berkeley, tradus în limba română, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1981.
2. Á. Budó, Kísérleti fizika I (Fizică experimentală I), Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997.
3. Gábos Z., Termodinamika (Termodinamică), Erdélyi Múzeum Egyesület Kiadása (Editura Societății Muzeului Ardelean), Kolozsvár, Cluj-Napoca, 1996.
4. Țițeica Șerban, Termodinamică, Editura Academiei RSR, București, 1982.
5. Mátyás L., Termodinamika (Termodinamică), Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2020.
6. Callen H. Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics, John Wiley & Sons, New York, 1985.
7. Purcell E. M., Electricity and magnetism (Electricitate și magnetism), cursul de fizică Berkeley, tradus în limba română, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
8. Nicula Al. Cristea Gh., Simon S., Electricitate și magnetism, Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982.
9. Budó Á., Kísérleti fizika III (optika és atomfizika), Fizică experimentală III (optică și fizică atomică), Tankönyvkiadó, Budapest, 1980.
10. Mátyás L., Elektromosság, mágnesség és optika – laboratóriumi jegyzet (Electricitate, magnetism și optică – note de laborator), Presa Universitară Clujeană, Cluj-Napoca, 2018.