

Fizika I. GEFIT 121L 12 óra, gyakorlati jegy

A Fizika I. c. tárgy tematikája és követelményei a főiskolai szintű villamosmérnök szakos hallgatóknak, Levelező Tagozat

2005/2006. tanév II. félév

- 1.konzultáció: Kinematikai alapfogalmak. A sebesség és a gyorsulás. Mozgás leírása derékszögű koordináta-rendszerben. Dinamikai alapfogalmak. Newton axiómák. Erőtörvények. Mozgásegyenletek. A mechanikai munka, a teljesítmény és a kinetikus energia. Teljesítmény- és munkatétel. A konzervatív mező és tulajdonságai, mechanikai energiatétel.
- 2.konzultáció: Lineáris csillapítatlan szabad rezgés. Csillapított szabad rezgés. Gerjesztett rezgés, amplitúdó rezonancia. A kontinuumok Euler-féle leírása. Bernoulli-egyenlet. Hidrosztatika. Felületi jelenségek. Hőtani alapfogalmak. A hőtan első főtétele.
- 3.konzultáció: Ideális gáz állapotegyenlete. Speciális folyamatok, körfolyamatok. Az elektrosztatika alapjelenségei. Az elektrosztatikus mező alaptörvényei. Kapacitás, kondenzátor. Az elektrosztatikus tér energiája, energiasűrűsége. Az elektromos áramlás leírása. Stacionárius elektromos áramlás alaptörvényei. Ohm törvény. Kirchoff törvények és alkalmazásaik.

A tananyag egy része nem kerül leadásra a konzultációkon. Ezt a részt, vagy részeket a hallgatóknak otthon kell feldolgozni. A szemeszter első konzultációján az előadó kiadja az otthoni tanulásra szánt feladatokat.

Az aláírás és a gyakorlati jegy megszerzésének feltételei:

A félév végén azok a hallgatók kapnak aláírást, akik

1. a konzultációknak legalább a felén részt vesznek,
2. a zárthelyi dolgozatukat eredményesen megírják, illetve az elégtelen osztályzatú vagy elmulasztott dolgozatot a pótzárthelyin pótolják, (a 100 pontos zárthelyi dolgozat feladatokból áll, illetve beugró kérdésekből áll).

Az aláírás pótlásának feltételei:

Azok a hallgatók akik a 2. feltételnek nem tettek eleget, a vizsgaidőszakban szerezhetik meg az aláírásukat és a gyakorlati jegyüket egy ismételt zárthelyi dolgozat megírásával. Akik az 1. és a 2. feltételnek nem tettek eleget, azok esetében a tanszék az aláírás végleges megtagadását javasolja a dékánnak. Ha a dékán úr mégis engedélyezi a pótlást, akkor a hallgató a tárgy előadójánál szerezheti meg az aláírást a félév teljes anyagából tett sikeres írásbeli beszámolóval.

Irodalom:

1. Szabó: Fizika I. (Mechanika, hőtan) (ME jegyzet)
2. Demjén-Szótér-Takács: Fizika II. (Elektrodinamika, optika) (ME jegyzet)
3. Dr. Paál Tamás: Fizika a reál érdeklődésű középiskolások számára, tankönyvsorozat
4. Lökös-Mayer-Sebestyén-Tóthné: Fizika (KKMF jegyzet)

Ajánlott internetcím:

1. www.uni-miskolc.hu/uni/dept/gepesz/fizika/fiz-1/
2. www.uni-miskolc.hu/uni/dept/gepesz/fizika/fiz-2/

Tantárgyfelelős: Dr. Palásthy Béla egyetemi docens.

Miskolc, 2006. február 10.