

FYZIKA 1

1. ročník Bc štúdia - F BERG
LS 2019/2020 rozsah 2/2

Garant: prof. RNDr. Vladimír Lisý, DrSc

Prednášajúci: doc. RNDr. Jana Tóthová, PhD.

PROGRAM PREDNÁŠOK v jednotlivých týždňoch:

1. Úvod, jednotky merania, hustota a atómová hmotnosť, rozmernosť, vektory, derivácia, integrál
2. Kinematika, priamočiary pohyb hmotného bodu, rovnomerný pohyb
3. Kinematika, zrýchlený pohyb, šikmý vrh, pohyb po kružnici
4. Dynamika, Newtonove pohybové zákony
5. Práca a energia, práca ťažovej sily, práca premennej sily, trecia sila, tlaková sila,
6. Hybnosť, zákon zachovania hybnosti, ťažisko, moment zotrvačnosti, moment hybnosti,
7. Kinetická energia rotácie, potenciálna energia, zákon zachovania mechanickej energie, Newtonov gravitačný zákon, kozmická rýchlosť, Keplerove zákony
8. Mechanika tuhého telesa, hybnosť, moment zotrvačnosti, Steinerova veta, modul pružnosti
9. Tekutiny, hustota, tlak, Pascalov zákon, Archimедov zákon, dynamika tekutín
10. Viskozita kvapalín, laminárne prúdenie, povrchové napätie
11. Teplota a teplo, fázové prechody, 1. veta termodynamická
12. Tepelná kapacita, tepelná vodivosť
13. predtermín

Podmienky absolvovania predmetu a spôsob hodnotenia študentov:

Formy výučby prednášky, cvičenia, konzultácie, samostatné štúdium

Účasť na cvičeniach povinná

Počet bodov 100 = 40 (zápočet) + 60 (skúška)

Počas semestra budú realizované **dve** priebežné kontroly (**písomky**) pozostávajúce z riešenia príkladov s maximálnym počtom bodov 20 za jednu písomku. Termín konania priebežnej kontroly bude určený v 1. resp. 2. týždni semestra cvičiacim učiteľom.

Pre získanie **zápočtu** je nutné získať **minimálne 21 bodov**. Neúspešný výsledok priebežnej kontroly je dôvodom na umožnenie jedného jej opakovania.

Spôsob náhrady za neúčasť na plánovanej kontrole štúdia (len v prípade závažných príčin) je možné dohodnúť s príslušným vyučujúcim.

Záverečná kontrola (skúška) je písomná. Spočíva v riešení 3 príkladov (max. 20 bodov) a vypracovaní testu pozostávajúceho z otázok z odprednášaného učiva (max. 40 bodov) Pre úspešné vykonanie **skúšky** je potrebné získať **minimálne 31 bodov**.

Predtermínu sa môžu zúčastniť študenti, ktorí za **zápočet** získali **minimálne 30 bodov**.

Študijná literatúra

1. Halliday D., Resnick R., Walker J.: Fyzika VTU, Brno, 2000
2. Hajko a kol.: Fyzika v príkladoch, SVTL Bratislava

Košice, 16. 2. 2020

prof. RNDr. Vladimír Lisý, DrSc.

Literatúra:

D. Halliday, R. Resnick, J. Walker: Fyzika, Vutium, 2007