

**A MECHANIKA-MOZGÁSTAN „B”, KURZUSKÓD: 05 TANTÁRGY
ANYAGÁNAK HETI ÜTEMEZÉSE**

nappali tagozatos, egyetemi alapképzésben (BSc) résztvevő,
BJA, BKL, BOG, BOK, BTG, BEO, BVI, BGI szakos hallgatók részére

Tantárgykód: NGB_AG002_3

Kreditpont: 4

1. hét: Regisztráció, követelményrendszer, általános tudnivalók. A mozgástan alapfogalmai.
Tömegpont kinematikája. Mozgás-, sebesség- és gyorsulásfüggvény. A pillanatnyi sebesség- és gyorsulásvektor.
2. hét: Speciális mozgások: egyenes-vonalú és síkbeli mozgások. Harmonikus lengőmozgás és körmozgás.
3. hét: Függőleges és ferde hajítás. A hodográf, foronómiai görbék.
4. hét: **Merev test kinematikája.** Merev test sebesség és gyorsulásállapota. Elemi és véges mozgások. Sebesség- és gyorsulásábra, sebesség- és gyorsuláspólus.
5. hét: Speciális mozgások: gördülő mozgás és ingamozgás.
Relatív mozgások kinematikája. Álló és mozgó koordináta-rendszer.
6. hét: A különböző koordináta-rendszerekben mért sebességek és gyorsulások kapcsolata.
Anyagi pont kinetikája. Az impulzus, perdület, mozgási energia, teljesítmény és munka.
7. hét: A kinetika alaptörvényei: Newton-törvények. A D'Alembert-elv, perdülettétel, munkatétel. Gyakorló feladatok.
1. zárthelyi dolgozat az 1–6. hetek anyagából.
8. hét: Konzervatív erőtér. Szabad mozgás, kényszermozgás. A Coulomb-féle súrlódási törvény. Feladatok tömegpont kinematikájára. Relatív mozgások kinetikája.
9. hét: **Merev testek kinetikája.** Statikai nyomaték, tömegközéppont. Tehetetlenségi nyomatékok, Steiner-tétel. A tehetetlenségi tenzor.
10. hét: Testek ütközése. Centrikus ütközés, ütközési diagram.
Laboratóriumi mérés-előkészítés.
11. hét: Merev test impulzusa, impulzus-nyomatéka, mozgási energiája. Impulzus-tétel, perdület-tétel, energia- és munkatétel.
2. zárthelyi dolgozat az 1-11. hetek anyagából
Fakultatív labor teszt a zh. utolsó 15 percében
12. hét: Oktatási szünet. (2014. ápr. 23. TMDK nap)
13. hét: Feladatok merev test kinetikájából, hasáb haladó mozgása lejtőn, henger gördülő mozgása. Összetett szerkezetek kinetikája: felvonó, hajtómű, jármű modell.
14. hét: Forgó tömegek kiegyensúlyozása. Összefoglalás.
Fakultatív laboratóriumi mérés (a labortesztet sikerrel teljesítő hallgatóknak)
Pót zárthelyi dolgozat az 1. és a 2. zárthelyi anyagából.

Győr, 2014. február 3.