

TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK 2021/22/1 FÉLÉV

Cím	<i>Mechanika alapjai II. Dinamika</i>
Tárgykód	MSB257ML
Heti óraszám: ea/gy/lab	210
Kreditpont	4
Szak(ok)/ típus	Építőmérnök BSc
Tagozat	Levelező
Követelmény	vizsga
Meghirdetés féléve	5.
Előzetes követelmény(ek)	
Oktató tanszék(ek)	Építőmérnök Tanszék
Tárgyfelelős és oktatók	Dr. Pomezanski Vanda Olimpia, Dr. Len Adél

TANTÁRGY CÉLKITŰZÉSE

A tantárgy célja a hallgatók bevezetése a következő témakörökbe: anyagi pont kinematikája és kinetikája, merev test kinematikája és kinetikája, elemi és véges mozgások, munka és teljesítménytételek, kinetikus és potenciális energia, centrikus ütközés, Maxwell ábra.

Az Előadás az elméleti alapok, definíciók, formulák, folyamatok megismerésével, a Gyakorlat az elméleti órákon tanult ismertek alkalmazásával, elsősorban feladatmegoldással foglalkozik.

TARTALMA

Bevezetés a dinamika alapjaiba, amely magába foglalja a kinematikát és kinetikát anyagi pontra és merev testre valamint a centrikus ütközést, mint a rezgések kiinduló eseményét. Az anyagi pont és merev test mozgásának „hogyan”-jával illetve „miért”-jével foglalkozik.

Előadás

1. Konzultáció: Bevezetés. Anyagi pont kinematikája (bevezetés, alapfogalmak, speciális mozgástípusok). Anyagi pont kinematikája (befutási törvény, egységvektorok, pálya, görbület, pályasebesség, gyorsulás, foronómiai görbék)
2. Konzultáció: Merev test kinematikája (alapfogalmak, mozgások kategorizálása, pillanatnyi mozgások, véges mozgások)

3. Konzultáció: Anyagi pont kinetikája (bevezetés, Newton axiómái, dinamikai mennyiségek, dinamikai mennyiségek nyomtatékai)
4. Konzultáció: Anyagi pont kinetikája (dinamika alaptörvénye, megmaradási törvények, kényszermozgás). Merev test kinetikája (meghatározások, Newton axiómái, perdület, kinetikus energia, síkmozgás)
5. Konzultáció: Ütközések (bevezetés, centrikus ütközés, Maxwell ábra, centrikus ütközésre való visszavezetés)

Gyakorlat

A gyakorlatok az elméleti előadások anyagához kapcsolódó gyakorlatokat tartalmaznak, elsősorban feladatmegoldást.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE

A gyakorlatokon és előadásokon való részvétel kötelező (vagy jelenléti vagy on-line formában, a COVID körülményektől függően).

Vizsga követelmények:

A COVID körülményektől függően a vizsga jelenléti vagy on-line, írásbeli vagy szóbeli módon fog lezajlani az előadások és gyakorlatok anyaga alapján. A sikeres vizsgához a maximálisan megszerezhető pontok 50 %-át kötelező elérni.

A félévvégi vizsgajegy kialakításának módja: 50% ZH + 50% vizsga

- 0 % - 49 % = elégtelen (1)
- 50 % - 62 % = elégséges (2)
- 63 % - 73 % = közepes (3)
- 74 % - 84 % = jó (4)
- 85 % - 100 % = jeles (5)

KÖTELEZŐ ÉS AJÁNLOTT IRODALOM

Len Adél: Mechanika II. Dinamika, PTE-MIK – elektronikus jegyzet, 2021

Dr. Györgyi József: Dinamika, jegyzet 1995 és könyv 2003

M. Csizmadia B., Nándori E.: Mozgástan, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1997