

MM/11/2024.

Miskolc, 2024. február 5.

HIRDETMÉNY

a **STATIKA** (GEMET001-B, GEMET001-B2) című tantárgy ütemterve és követelményei
a 2023/2024 tanév II. félévében

1. hét: A mechanika tárgya, felosztása, fontosabb modelljei. A statika tárgya. Matematikai és mechanikai alapfogalmak. Anyagi pontra ható erőrendszer egyensúlya.
2. hét: Koncentrált erő pontra számított nyomatéka. Koncentrált erő tengelyre számított nyomatéka. Erőpár. Merev testre ható erőrendszer redukálása, a redukált vektorkettős.
3. hét: Erőrendszerek statikai egyenértékűsége. Merev testre ható erőrendszer egyensúlya. Merev test tartós nyugalmanak feltételei. Merev testre ható erőrendszer centrális egyenese. Speciális erőrendszerek.
4. hét: A száraz súrlódás Coulomb-féle modellje és a súrlódási törvény. Merev test megtámasztásai. Síkbeli és térbeli támaszok csoportosítása az ismeretlen támasztó erőrendszer alapján.
5. hét: Merev test tartós nyugalmanak feltételei. Merev test egyszerűbb statikai feladatainak megoldása, a támasztó erőrendszer meghatározása.
6. hét: Megoszló erőrendszerek. Egyenes vonalon, térgörbe mentén, felületen és térfogaton megoszló erőrendszerek, redukált vektorkettősük meghatározása.
7. hét: Tömegpontrendszer és merev test statikai nyomatéka, tömegközéppontja. Súlyerőrendszer és súlypont. Speciális geometriájú merev testek súlypontja.
8. hét: Oktatási szünet.
9. hét: Merev testekből álló, összetett szerkezetek statikai feladatai: Háromcsuklós szerkezetek, Gerber tartók, csuklós rúdláncok és rácsos szerkezetek. A támasztó erőrendszer és a belső erőrendszer meghatározása.
10. hét: Rudak igénybevételei. Megoszló erőrendszerrel terhelt egyenes rúd egyensúlyi differenciál-egyenletei és azok megoldása integrálással.
11. hét: Síkbeli rúdszerkezetek igénybevételi ábrái. Az igénybevételi ábrák szerkesztésének szabályai, alkalmazásuk példákon keresztül.
12. hét: Síkgörbe rudak és síkbeli törtvonalú tartók igénybevételi ábrái.
13. hét: Térbeli kialakítású és terhelésű tartók igénybevételi ábrái.
14. hét: Összefoglalás.

A tantárgy **aláírással** és **kollokviummal** zárul. Az aláírás megszerzéséhez a tantárgyi követelmények **50 %-át** kell teljesíteni, de szorgalmi időszakban – a rendszeres tanulás elősegítése és jutalmazása céljából – az aláírás **40 %-os** teljesítménnyel is megszerezhető. Az eredményes munka érdekében az Intézet rendszeresen ellenőrzi a hallgatók óralátogatását.

Aláírás megszerzése a szorgalmi időszakban

Szorgalmi időszakban a hallgatóknak **két** alkalommal kell önállóan, írásban, **zárthelyi dolgozat** keretében beszámolni a tudásukról. Az önálló foglalkozások időtartama 45 perc, értékelésük pontozással történik. Egy-egy alkalommal maximálisan 40 pont, összesen 80 pont érhető el. A félév-végi **aláírás megszerzésének feltétele**, hogy a hallgató az önálló foglalkozásokon megszerezhető összesen 80 pontból **minimálisan 32 pontot** (40%) elérjen. Az önálló foglalkozások tervezett időpontjai a 7. és a 12. oktatási hétre esnek.

Az a hallgató, aki az első két önálló foglalkozáson nem éri el a 40%-os teljesítménynek megfelelő 32 pontot, **pót-zárthelyi** dolgozat megírásával szerezhethet aláírást. A pót-zárthelyi anyaga felöleli a félév teljes tananyagát, időtartama 45 perc, maximálisan 40 pont érhető el. Az aláírás megszerzéséhez a **ponthiánnyal megegyező pontszámot**, 16 pontnál kevesebb hiány esetén **minimálisan 16 pontot** kell elérni. A pót-zárthelyi dolgozat tervezett időpontja a 14. oktatási hétre esik.

Aláírás megszerzése a vizsgaidőszakban

Az a hallgató, aki a szorgalmi időszakban nem teljesíti az aláírás megszerzésének fenti feltételeit, a vizsgaidőszakban szerezhethet aláírást. Az írásbeli **aláíráspótló vizsga** időtartama 45 perc, maximálisan 40 pont érhető el. Az aláírás megszerzéséhez **minimálisan 20 pontot** (50%) kell elérni.

Vizsgajegy

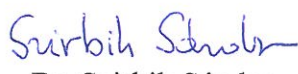
Az évközi teljesítmény alapján a tárgyból **megajánlott vizsgajegy** szerezhető. Megajánlott jeles (5) vizsgajegyet kap az a hallgató, aki az első két zárthelyi dolgozat megírása után legalább 70 ponttal rendelkezik. Megajánlott jó (4) vizsgajegyet kap az a hallgató, aki az első két zárthelyi dolgozatról legalább 60 pontot elért.

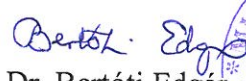
A tantárgyat lezáró vizsga írásbeli, időtartama 45 perc és maximálisan 40 pont szerezhető. A vizsgajegy megállapításakor az évközi teljesítményt az első két zárthelyin elért, 32 pont feletti pontszám 25%-ával vesszük figyelembe. A vizsgajegy az elért pontszám függvényében az alábbi táblázat alapján kerül megállapításra:

Pontszám	0 – 19	20 – 23	24 – 27	28 – 31	32 -
Vizsgajegy	elégtelen	elégséges	közepes	jó	jeles

Javasolt jegyzetek

1. M. Csizmadia B., Nándori E. (szerk.): *Mechanika Mérnököknek. Statika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1996.
2. F. Beer, E. R. Johnston Jr., P. J. Cornwell, B. P. Self: *Vector Mechanics for Engineers: Statics*, 12th Edition, McGraw-Hill Education, New York, 2019.
3. *Statika feladatok*. <http://www.mech.uni-miskolc.hu/~szirbik/notes/statika.pdf>


Dr. Szirbik Sándor
a tárgy előadója


Dr. Bertóti Edgár
egyetemi tanár, intézetigazgató

