

MM/15/2023.

Miskolc, 2023. február 20.

H I R D E T M É N Y

S T A T I K A

(GEMET201NB, GEMET001-B, GEMET001-B2)

című tantárgy ütemterve és követelményei

2022/2023 tanév II. félév

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

A tantárgy **aláírással** és **vizsgával** zárul. Az **elégséges szint** eléréséhez 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, értékelése 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 6. 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 13. oktatási hétre esik.

Aláírás megszerzése a vizsgaidőszakban

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

Vizsgajegy

A tantárgy írásbeli vizsgával zárul, időtartama 45 perc, maximálisan 40 pont szerezhető. Az évközi teljesítményt az első két zárthelyin elért, 32 pont feletti pontszám 25 %-ával vesszük figyelembe a vizsgán. Az elért pontszám függvényében a vizsgajegy az alábbi táblázat szerint kerül megállapításra:

Pontszám	0 – 19	20 – 23	24 – 27	28 – 31	32 –
Vizsgajegy	elégtelen (1)	elégséges (2)	közepes (3)	jó (4)	jeles (5)

Megajánlott vizsgajegy az évközi teljesítmény alapján, az első két zárthelyin elért pontszám függvényében szerezhető: 70–80 pont közötti teljesítmény esetén jeles (5), 60–69 pont közötti teljesítmény esetén jó (4) a megajánlott vizsgajegy.

Javasolt jegyzetek:

1. Égert J.: *Statika*. Miskolci Egyetemi Kiadó, Miskolc, 1997.
2. M. Csizmadia B., Nándori E. (szerk.): *Mechanika Mérnököknek. Statika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 1996.
3. Beer, F.P., Johnston, E.R.: *Vector Mechanics for Engineers. Statics*. McGraw-Hill, New-York, 1988.
4. *Mechanikai példatár I.–II.*, Tankönyvkiadó, Bp., 1991.

Bertóti Edgar
Dr. Bertóti Edgar
egyetemi tanár, intézetigazgató
a tantárgy előadója

