

## HIRDETMÉNY

a **Műszaki Mechanika (GEMET611MB)**  
című tantárgy ütemterve és követelményei  
a 2018/2019 tanév I. félévében

1. hét: Bevezetés, alapfogalmak. A mechanika felosztása, főbb modelljei. Erő fogalma. Anyagi pont statikája. Merev test statikája. Erő nyomatéka pontra, tengelyre. Erőpár.
2. hét: Merev test statikája. Erőrendszerek számítása: a redukált vektorkettős. Erőrendszerek osztályozása.
3. hét: Megoszló erőrendszerek. Egyenes vonal mentén megoszló erőrendszer. Kötött skálárrendszerek. Statikai nyomaték, súlypont.
4. hét: Mérnöki alkalmazások. Egyszerű szerkezetek statikai feladatai. Coulomb-féle súrlódás.
5. hét: Összetett szerkezetek statikai feladatai. Háromcsuklós ív, Gerber-tartó. Rácsos tartószerkezetek.
6. hét: Rudak igénybevételei, igénybevételi ábrák.
7. hét: Oktatási szünet.
8. hét: Szilárdságtani alapfogalmak. Elmozdulási, alakváltozási, feszültségi és energiatikai állapot.
9. hét: Feszültségi tenzor sajátértékfeladata: főfeszültségek, feszültségi főirányok.
10. hét: Rudak egyszerű igénybevételei. Prizmatikus húzott-nyomott rúd. Keresztmetszetek, mint síkidomok mechanikai jellemzői.
11. hét: Prizmatikus rúd egyenes hajlítása. Kör és körgyűrű keresztmetszetű rúd csavarása.
12. hét: Prizmatikus rudak összetett igénybevételei. A szuperpozíció elve. Egytengelyű feszültségi állapot.
13. hét: A méretezés és ellenőrzés általános kérdései. Kéttengelyű feszültségi állapot. Egyenértékű feszültség és nyomaték.
14. hét: Összefoglalás.

A tantárgy **aláírással és kollokviummal** 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 50 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 50 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 időszaki teljesítménye alapján nem szerzett aláírást, a vizsgaidőszakban szerezhethet aláírást. Az írásbeli **aláíráspótló vizsga** időtartama 50 perc, amelyen maximálisan 40 pont szerezhető. Az **aláírás** megszerzéséhez **minimálisan 20 pontot** (50 %) kell elérni.

### Vizsgajegy

A tantárgyat lezáró **vizsga** írásbeli, melyen maximálisan 40 pont szerezhető és időtartama 50 perc. A vizsgán az évközi teljesítményt az aláíráshoz szükséges 32 pont feletti pontszám 25%-ával vesszük figyelembe. A vizsgajegyet az elért pontszám és az évközi teljesítmény alapján kapott pontszám összege adja az alábbi táblázat szerint:

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

Az évközi teljesítmény alapján a tárgyból **megajánlott vizsgajegy** is 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 dolgozat megírása után legalább 60 ponttal rendelkezik (de a 70 pontot nem éri el).

### Javasolt jegyzetek:

- Kozák I. és Szeidl Gy.: *Fejezetek a szilárdságtanból*. [www.mech.uni-miskolc.hu](http://www.mech.uni-miskolc.hu)  
Nándori F. és Szirbik S.: *Szilárdságtan segédlet*. [www.mech.uni-miskolc.hu](http://www.mech.uni-miskolc.hu)  
Lengyel Á.: *Műszaki mechanika gyakorlati példák*. [www.mech.uni-miskolc.hu](http://www.mech.uni-miskolc.hu)  
Mechanikai Tanszék Munkaközössége: *Mechanikai Példatár I-II.*, Tankönyvkiadó, Bp., 1991.  
Kaliszky S., Kurutzné K.M. és Szilágyi Gy.: *Szilárdságtan*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 2000.  
M. Csizmadia B. és Nándori E. (szerk.): *Mechanika Mérnököknek. Szilárdságtan*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1999.  
Beer, F.P. and Johnston, E.R.: *Mechanics of Materials*. McGraw-Hill, New York, 1987.

Tóth Balázs

Dr. Tóth Balázs  
egyetemi docens  
a tantárgy előadója

Bertóti Edgár

Dr. Bertóti Edgár  
egyetemi tanár  
intézetigazgató

