

MM/73/2025.

HIRDETMÉNY

A SZILÁRDSÁGTAN (GEMET202NB, GEMET002-B, GEMET002-B2) című tantárgy követelményei a 2025/2026. tanév I. félévében

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

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 első két önálló foglalkozáson megszerezhető 80 pontból minimálisan **32 pontot (40%)** elérjen. Az önálló foglalkozások tervezett időpontjai a **6. és a 13. oktatási hétre** esnek.

Az a hallgató, aki az első két zárthelyin 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 (40%) 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 szerzett aláírást, a vizsgaidőszakban ezt pótolhatja. Az írásbeli **aláíráspótló vizsga** időtartama **45 perc**, maximálisan 40 pont szerezhető. Az **aláírás** megszerzéséhez **minimálisan 20 pontot (50%)** kell elérni.

Vizsgajegy megszerzése

A tantárgyat lezáró vizsga írásbeli, időtartama 45 perc. A vizsgajegyet a vizsgán elért pontszám és az évközi teljesítmény (az első két zárthelyin szerzett, az aláíráshoz szükséges 32 pont feletti pontszám 25%-a) alapján kapott pontszám összege adja az alábbi táblázat alapján:

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

Javasolt jegyzetek

1. Kozák I., Szeidl Gy.: *Fejezetek a szilárdságtanból*, www.mech.uni-miskolc.hu/index.html
2. M. Csizmadia B., Nándori E. (szerk.): *Mechanika Mérnököknek. Szilárdságtan*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 1999.
3. Beer, F. P., Johnston, E. R.: *Mechanics of Materials*, McGraw-Hill, New York, 2012.
4. *Mechanikai példatár I.-II.*, Tankönyvkiadó, Budapest, 1991.



Dr. Kiss László Péter
egyetemi docens, a tantárgy
előadója



Dr. Bertóti Edgár
egyetemi tanár, intézetigazgató



Miskolc, 2025. szeptember 01.

MM/73/2025.

HIRDETMÉNY

A SZILÁRDSÁGTAN (GEMET202NB, GEMET002-B, GEMET002-B2) című tantárgy követelményei a 2025/2026. tanév I. félévében

1. hét: A tantárgy követelményei. Matematikai alapfogalmak. Tenzoralgebra.
2. hét: A szilárdságtan alapjai. Szilárd test elmozdulási és alakváltozási állapota. Alakváltozási jellemzők.
3. hét: Szilárd test feszültségi állapota, feszültségi tenzor.
4. hét: Prizmatikus rúd húzása és nyomása. Alakváltozási és feszültségi jellemzők. Méretezés és ellenőrzés.
5. hét: Kör- és körgyűrű keresztmetszetű prizmatikus rúd csavarása. Alakváltozási és feszültségi jellemzők. Méretezés és ellenőrzés.
6. hét: Téglalap keresztmetszetű prizmatikus rúd egyenes- és ferde hajlítása. Alakváltozási és feszültségi jellemzők. Méretezés és ellenőrzés.
7. hét: Oktatási szünet.
8. hét: A keresztmetszet súlyponti tehetetlenségi tenzora. Steiner-tétel. Prizmatikus rúd összetett igénybevételei.
9. hét: A feszültségi tenzor főtengetelyproblémája. A Mohr-féle feszültségi kördiagram.
10. hét: Az általános Hooke-törvény. Lineárisan rugalmas test alakváltozási energiája.
11. hét: A méretezés és ellenőrzés alapjai. A redukált feszültség. Tönkremeneteli feltételek szívós és rideg anyagok esetén.
12. hét: A virtuális erők és nyomatékok módszere hajlított-nyírt tartók elmozdulásainak számítására.
13. hét: Statikailag határozatlan szerkezetek. Karcsú rudak kihajlása.
14. hét: Összefoglalás.



Dr. Kiss László Péter
egyetemi docens, a tantárgy
előadója



Dr. Bertóti Edgar
egyetemi tanár, intézetigazgató

