

HIRDETMÉNY

a **MECHANIKA** (GEMET266-BL2)

című tantárgy ütemterve és követelményei a 2026/2027 tanév I. félévében

1. alkalom: Bevezetés, alapfogalmak. Anyagi pont statikája. Koncentrált erő pontra, tengelyre számított nyomatéka, erőpár. Merev testre ható erőrendszer redukálása. Merev testre ható erőrendszer egyensúlya. Merev test tartós nyugalmának feltételei. Speciális erőrendszerek. Síkbeli és térbeli támaszok csoportosítása az ismeretlen támasztó erőrendszer alapján. A száraz súrlódás Coulomb-féle modellje. Megoszló erőrendszerek. Statikai nyomaték, súlypont. Egyszerű szerkezetek feladatai.
2. alkalom: Merev testekből álló, összetett szerkezetek statikai feladatai: Háromcsuklós szerkezetek, Gerber tartók és rácsos szerkezetek esetén a támasztó erőrendszer és a belső erőrendszer meghatározása. Rudak belső erőrendszere és igénybevételei. Síkbeli rúdszerkezetek igénybevételi ábrái. Az igénybevételi ábrák szerkesztésének szabályai.
3. alkalom: Szilárdságtani alapfogalmak, tenzoralkgebra. Szilárd test elmozdulási és alakváltozási állapota. Szilárd test feszültségi állapota. Prizmatikus rudak egyszerű igénybevételei. Alakváltozási és feszültségi jellemzők. Méretezés és ellenőrzés.
4. alkalom: A feszültségi tenzor főtengetyproblémája. A Mohr-féle feszültségi kördiagram. Az egyenértékű (redukált) feszültség. Szívós és rideg anyagok tönkremeneteli feltételei. A szuperpozíció elve. Prizmatikus rúd egy- és kéttengelyű összetett igénybevételei.

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.

Aláírás megszerzése szorgalmi időszakban

Szorgalmi időszakban két alkalommal lehet a hallgatóknak írásban, **zárthelyi dolgozat** keretében beszámolni a tudásukról. Az önálló foglalkozások időtartama 30 perc, értékelése pontozással történik. A félév-végi **aláírás megszerzésének feltétele**, hogy a hallgató az alkalmanként megszerezhető maximális 20 pontból valamelyik önálló foglalkozáson minimálisan 8 pontot (40%) elérjen. Az önálló foglalkozások megíratása a **3.** és **4.** előadási alkalmak első félórájában történik. A második önálló foglalkozás pót-zárthelyi dolgozatnak minősül.

Aláírás megszerzése a vizsgaidőszakban

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

Vizsgajegy megszerzése

A tantárgyat lezáró vizsga írásbeli. A vizsgajegyet a vizsgán elért pontszám és az évközi teljesítmény alapján kapott pontszám összege adja az alábbi táblázat alapján:

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

Az évközi teljesítményt a vizsgán a két évközi zárthelyin elért pontszám 16 pont feletti pontszámának 25%-val vesszük figyelembe, amely a vizsgán szerzett pontokhoz adódik hozzá.

Javasolt jegyzetek

1. F.P. Beer, E. R. Johnston Jr., J. T. DeWolf, D. F. Mazurek: *Mechanics of Materials*. McGraw-Hill, New-York, 2012.
2. Szirbik S., Nándori F.: *Statika segédlet* <https://geik.uni-miskolc.hu/intezetek/MMI/SzirbikSandor>
3. Nándori F., Szirbik S.: *Szilárdságtan segédlet* <https://geik.uni-miskolc.hu/intezetek/MMI/SzirbikSandor>
4. Szirbik S.: *Statika feladatok*. <https://geik.uni-miskolc.hu/intezetek/MMI/SzirbikSandor>
5. Szirbik S.: *Szilárdságtan feladatok*. <https://geik.uni-miskolc.hu/intezetek/MMI/SzirbikSandor>

Dr. Szirbik Sándor
a tárgy előadója

Dr. Lengyel Ákos József
egyetemi docens, intézetigazgató