

HIRDETMEŒY

A **Mechanika (GEMET266B)** című tantárgy
űtemterve és követelműnyei
2025/2026. tanűv I. fűlűv

1. hűt Bevezetűs, alapfogalmak, a statika tárgya. Anyagi pont statikájá, anyagi pontra ható erű, erűrendszer. Merev testre ható erűrendszer, koncentrált erű pontra, tengelyre számított nyomatűka, erűpár, redukálás, merev testre ható általános erűrendszer redukált vektorkettűse, centrális egyenesű.
2. hűt Egyensűlyi erűrendszer, tartós nyugalom, merev testre ható speciális erűrendszerek egyensűlyű. Merev test megtámasztásai, a megtámasztások fontosabb típusai síkban, Coulomb-fűle súrlódási tűrvűny, egyszerű szerkezetekkel kapcsolatos statikai feladatok megoldása.
3. hűt Egyenes vonal mentűn megoszlű síkbeli erűrendszerek, felűleten és tűrfogaton megoszlű erűrendszerek. Tűmegpontrendszer és merev test tűmegkűzűppontja és sűlypontja.
4. hűt Ősszetett szerkezetek statikájá, statikai határozottság. Rácsos szerkezetek. Rudak belsű erűrendszere, igénybevűtelei, igénybevűtelek szemlűltetűse, meghatározása.
5. hűt Megoszlű erűrendszerrel terhelt rűd egyensűlyi egyenletei, egyenes rudak igénybevűteli ábrái. Szilárdstűgtani bevezetű, matematikai alapfogalmak, vektorműveletek, tenzoralgebra.
6. hűt Szilárd test alakvűltűzása. Vonalelemek, elemi ívhosszak, alakvűltűzási műrtűkek, kis és nagy alakvűltűzűs fogalma egy dimenzűban. Kűt dimenziűs alakvűltűzűs, anyagi vonalak alakvűltűzűsa, alakvűltűzűs gradiens, elmozdulási gradiens tenzor, vonalelem-arány, fajlagos nyűlűsok, szűgtorzulűsok, linearizált alakvűltűzűs műrtűkek. **I. zűrthelyi**
- 7.-8. hűt Alakvűltűzűs 3D-ben. Szilárd test feszűltűsűgi állapota, feszűltűsűgvektor és feszűltűsűgi tenzor 2D-ben és 3D-ben, a feszűltűsűgi tenzor fűtengelyproblűmájá.
9. hűt Prizmatikus rűd hűzűsa, nyomása, hűzűkűsűrlet, a lineárisan rugalmas, izotrop anyag anyagjellemzűi, a hűzűtt/nyomott rűd alakvűltűzűsai és feszűltűsűgi tenzora, elmozdulűsai, alakvűltűzűsai energiájá, műretezűs/ellenűrzűs.
10. hűt Kűr és kűrgűrű keresztmetszetű prizmatikus rűd csavarása, alakvűltűzűsai és feszűltűsűgi állapota, alakvűltűzűsai energiájá, műretezűs, ellenűrzűs. Prizmatikus rűd hajlűtűsa, tűglalap keresztmetszetű rűd hajlűtűsa, kűsűrleti tapasztalatok, alakvűltűzűsai és feszűltűsűgi állapot.
11. hűt Tűglalap keresztmetszetű rűd ferde hajlűtűsa. A sűlyponti tehetetlensűgi tenzor fűtengelyproblűmájá. Steiner-tűtel. Prizmatikus rudak Ősszetett igénybevűtelei, a redukált feszűltűsűg, hűzűs/nyomás és hajlűtűs. **II. zűrthelyi**
12. hűt Hűzűs és csavarás, hajlűtűs és csavarás, hűzűs/nyomás, hajlűtűs és csavarás, hajlűtűs és nyűrás. Kapcsolódű példák megoldása, műretezűs és ellenűrzűs. **Pűt-zűrthelyi**

A tantárgy **aláírás**sal és **kollokvium**mal zűrűl. Az **elűgsűges szint** elűrűsűhez a tantárgyi követelműnyek **50 %-at** kell teljesűteni, de **szorgalmi idűszakban** – a rendszeres tanulàs elűsegűtűse és jutalmazása céljából – az aláírás **40 %-os** teljesűtműnyvel is megszerezhetű.

Az aláírás megszerzűsűnek feltűtelei a szorgalmi idűszakban:

Szorgalmi idűszakban a hallgatűknak **kűt** alkalommal kell önállűan, írásban, **zűrthelyi dolgozat** keretűben beszámolűni a tudásukrűl. Az önállű foglalkozások idűtartama 45 perc, értékelűse pontozással tűrtűnik. Egy-egy alkalommal maximálisan 40 pont, Ősszesen 80 pont erűhetű el. A fűlűv vűgi **aláírás megszerzűsűnek feltűtele**, hogy a hallgatű az elűs kűt önállű foglalkozásan megszerezhetű 80 pontból **minimálisan 32 pontot** (40 %) elűrűjen. Az önállű foglalkozások tervezett idűpontjai a 6. és 11. 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 tananyaga az első két zárthelyi tananyagát tartalmazza, 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 12. oktatási hétre esik.

Az aláírás megszerzésének feltételei a vizsgaidőszakban:

Az a hallgató aki a szorgalmi időszakbeli teljesítménye alapján nem szerzett aláírást, a **vizsgaidőszakban** van lehetősége **aláíráspótló vizsgát** tenni. Az írásbeli aláíráspótló vizsga 45 perc időtartamú, maximálisan 40 pont szerezhető. Az aláírás megszerzésének feltétele, hogy a hallgató **minimálisan 20 pontot** (50 %) érjen el az aláíráspótló vizsgán.

A kollokvium

A tantárgy írásbeli vizsgával zárul, melynek időtartama 45 perc, maximálisan 40 pont szerezhető. Az évközi teljesítményt az aláíráshoz szükséges pont feletti pontszám **25 %-ával** vesszük figyelembe a vizsgán. A vizsga eredménye a következő táblázat szerinti:

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

A két zárthelyin elért összpontszám alapján megajánlott vizsgajegy is szerezhető. Az a hallgató, aki a két zárthelyin összesen **60 és 69** pont közötti pontszámot ér el, megajánlott jó (4) vizsgajegyet kap, aki a két zárthelyin összesen minimum **70** pontot szerez, megajánlott jeles (5) vizsgajegyet kap.

Javasolt irodalom

1. Kozák I. és Szeidl Gy.: *Fejezetek a szilárdságtanból*. www.mech.uni-miskolc.hu.
2. Nándori F. és Szirbik S.: *Szilárdságtan segédlet*. www.mech.uni-miskolc.hu.
3. Mechanikai Tanszék Munkaközössége: *Mechanikai Példatár I–II.*, Tankönykiadó, Budapest, 1991.
4. Lengyel Á. J.: *Műszaki mechanika gyakorló példák*. www.mech.uni-miskolc.hu.
5. Kaliszky S., Kurutzné, K. M. és Szilágyi Gy.: *Szilárdságtan*, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 2000.


Dr. Gönczi Dávid
adjunktus
a tárgy előadója


Dr. Bertóti Edgár
egyetemi tanár
intézetigazgató

