

Általános információk:

Tanterv: Építésmérnöki osztatlan Mesterképzési Szak,
Építésmérnöki alapképzési szak

Tantárgy neve:

ELEMI SZILÁRDSÁGTAN

Tantárgy kódja:

MSE402

Szemeszter:

2

Kreditek száma:

3

A heti órák elosztása:

0/2/0

Értékelés:

vizsga (v)

Előfeltételek:

MSE256 Mechanikai alapismeretek 1. (Statika)

Kredit: 3

Órák száma: 90 (30 óra x 3 kredit)

Tantermi órák: 28 (14 hét x 2 gyak)

Önálló tanulmányi órák: 62 (4,13 óra/hét (15hét) ->0,59 óra/nap)

Tantárgy felelős:

Dr. Fülöp Attila

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-345

E-mail: fulop.attila@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/23832

Oktató:

Kárpáti Kinga

Iroda: 7624 Magyarország, Pécs, Boszorkány u. 2. B-312

E-mail: karpati.kinga@mik.pte.hu

Munkahelyi telefon: +36 72 503650/22801

Tárgyleírás

Tartószerkezetek keresztmetszeti jellemzői. Szerkezeti igénybevételek hatására kialakuló feszültségek vizsgálata. Egyszerű és összetett igénybevételek vizsgálata, az anyagmodellek ismeretében.

Oktatás célja

Alapvető ismeretanyag nyújtása mértékadó keresztmetszetek szilárdsági ellenőrzéséhez és méretezéséhez.

Tantárgy tartalma

Témakörök:

- 1.hét:* 1./ Bevezetés, ismertető.
Keresztmetszetek vizsgálata. Súlypont meghatározása, statikai (elsődrendű) nyomaték.
- 2.hét:* 2./ Keresztmetszeti jellemzők. Főtengelyek. Inercia (másodrendű nyomaték).
- 3.hét:* 3./ Tartószerkezetek típusai. Igénybevételek hatása. Rugalmas anyagmodell.
Tiszta igénybevételek: Központos húzásból (+Normál erő) származó feszültségek, rúd megnyúlása. Központos nyomóerővel (- Normál erő) terhelt zömök szerkezet vizsgálata.
- 4.hét:* 4./ Tiszta nyírás. Csavar (szegecs) kapcsolat. 3./ (csütörtök)
- 5.hét:* 5./ Egyenes hajlításból származó feszültségek rugalmas keresztmetszeteknél. Képlékeny többletterherbírás. 4./ (csütörtök)
- 6.hét:* **kedden március 15. szünet, 5./ (csütörtök)**
- 7.hét:* **1 ZH. órarendi helyen és időben**
- 8.hét:* 6./ Ferde hajlításból származó feszültségek rugalmas, kétszeresen szimmetrikus keresztmetszeteknél
- 9.hét:* 7./ Összetett hajlításból (hajlítással egyidejű nyírás) származó feszültségek rugalmas keresztmetszeteknél. (nyíró erő + nyomaték együttes hatása)
- 10.hét:* 8./ Központos nyomóerővel (- Normál erő) terhelt karcús szerkezetek vizsgálata. (kihajlási hossz, karcúság)
- 11.hét:* **Tavaszi szünet**
- 12.hét:* 9./ Külponos húzás, nyomás rugalmas anyagoknál, egy- és kétirányú külponosság.
- 13.hét:* 10./ Külponos nyomás húzószilárdsággal nem rendelkező szerkezeteknél (pl. talaj), rugalmas, képlékeny állapot.
- 14.hét:* **Az órákon Zárthelyi Dolgozat előkészítés, gyakorló feladatok.**
- 15.hét:* **2 ZH.órarendi helyen és időben**
- 16.-17.hét* **1 ZH pótlása/javítása egy alkalommal, 2. ZH pótlása/javítása 1 alkalommal**

Számonkérési és értékelési rendszere

A tantárgy felvételével, követelményrendszerével, teljesítésével, a hallgató szorgalmi-, vizsga- és záróvizsga időszak kötelező teendőivel kapcsolatban minden esetben a Pécsi Tudományegyetem érvényben lévő Szervezeti és Működési Szabályzatának 5. számú melléklete, a Pécsi Tudomány egyetem **Tanulmányi és Vizsgaszabályzata (TVSZ)** az irányadó.

A félév sikeres befejezésének feltétele az aktív órai jelenlét, a számonkérések és a sikeres vizsga teljesítése.

A gyakorlatvezetők jelenléti ívet/ konzultációs lapot vezetnek, **megjelent**, valamint **nem jelent meg/ nem készült** bejegyzéssel. A szorgalmi időszakban a hallgató munkájáról két alkalommal ad számot zárthelyi dolgozat (ZH) keretében.

A félévközi munka értékelése:

Zárthelyi dolgozat 1: összesen 20p / minimum 10p

Zárthelyi dolgozat 2: összesen 20p / minimum 10p

A meg nem írt zárthelyi dolgozatot, vagy a minimum pontot el nem érő dolgozatot/kat a vizsgaidőszak első 2 hetében meghirdetett helyen és időben egyenként egy alkalommal lehet pótolni, javítani.

34 p – 40 p	85 – 100%	A (5, jeles,excellent,sehr gut)
28,5 p – 33,5 p	71 – 84%	B (4, jó, good, gut)
24 p – 28 p	60 – 70%	C (3, közepes, avarage, befriedigend)
20 p – 23,5 p	50 – 59%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 19,5 p	0 – 49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

Az aláírás megszerzésének, és a vizsgára bocsátásnak a feltétele, a TVSZ-nek megfelelő részvétel a foglalkozásokon és a félévközi munka minimum feltételeinek teljesítése, vagy annak hiányában azok pótlása, javítása. A szorgalmi időszakban így a két ZH keretében maximum 40p szerezhető. A hallgatók a szorgalmi időszakban az órai munka alapján maximum 10 plusz pontot szerezhhetnek a tantárgy oktatójának döntése alapján, mely a szorgalmi időszakban szerzett pontokhoz hozzáadódik.

Akik a ZH-k vagy azok pótlása keretében akár a plusz pontokkal összesen 29 pontot elérnek azok számára a tantárgyfelelős megajánlott jegyet adhat az alábbiak szerint:

34 p – 40 p	100%	A (5, jeles,excellent,sehr gut)
29 p – 33 p	84%	B (4, jó, good, gut)

Ha a hallgató elfogadja – rögzítésre kerül a TR-ben. A megajánlott és a hallgató által elfogadott jegy TR-ben történő rögzítéséhez a hallgatónak nem kell vizsgára jelentkeznie. Amennyiben a hallgató nem fogadja el a megajánlott jegyet, úgy vizsgáznia kell.

Vizsga:

A tantárgy vizsgajeggyel zárul, amely érdemjegy megállapítása a félévközi ellenőrzések és a vizsgán mutatott teljesítmény együttes figyelembevételével, 60 %-ban a vizsga, és 40 %-ban a szorgalmi időszak alatti ellenőrzések alapján történik. A vizsga írásbeli vizsga, a félév teljes ismeretanyagából. A vizsgán a felkészültség értékelése pontozással (max. 60 pont) történik.

85 p – 100 p	100%	A (5, jeles,excellent,sehr gut)
71 p – 84 p	84%	B (4, jó, good, gut)
60 p – 70 p	70%	C (3, közepes, avarage, befriedigend)
50 p – 59 p	59%	D (2, elégséges, satisfactory, genügend)
0 p – 49 p	49%	F (1, elégtelen, fail, ungenügend)

Kötelező irodalom

- 1) Kaliszky S.-Kurutzné K.M. Szilágyi Gy.: Mechanika II. Szilárdságtan TK 1990.
- 2) Magyar Béla: Mechanika II. Szilárdságtan, Tankönyvkiadó, Budapest 1990. J19-622.
- 3) Lovas Antal-Szilágyi György: Mechanika Szilárdságtani példatár MK. 91179
- 4) Mechanika II. Szilárdságtan (belső jegyzet)
- 5) Timár Imre: Műszaki mechanika II. Szilárdságtan, Veszprémi Egyetemi Kiadó 2003.

Oktatási módszer

A tantárgy folyamatos kommunikáción alapszik az oktatók és a hallgatók között.

Módszer:

1. folyamatos konzultáció órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett tanmenet szerint
2. önálló munka órarendi időben a részletes tantárgyi programban meghirdetett féléves tanmenet szerint
3. önálló otthoni munka

Ezen tantárgyi program részleteiben (dátum/helyszín/pontosítások) történő változtatás jogát fenntartjuk, melyről a hallgatókat minden esetben tájékoztatjuk. A félév folyamán felmerülő kérdésekkel, problémákkal a tantárgyfelelőst, valamint az intézeti koordinátort lehet keresni a szorgalmi időszakban.

Pécs, 2022.02.07.

Dr. Fülöp Attila
tantárgyfelelős

Kárpáti Kinga
tárgyelőadó