# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2020/2021. II. félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | ELEMI SZILÁRDSÁGTAN, MECHANIKA II. |
| **Tárgykód** | MSE402MLEM |
| **óraszám:ea/gy/lab** | 0/ 5\*2 /0 |
| **Kreditpont** | 3 |
| **Szak(ok)/ típus** | Építészmérnök BSc, Építészmérnök osztatlan |
| **Tagozat** | levelező |
| **Követelmény** | vizsga |
| **Meghirdetés féléve** | 2020-2021/2. szemeszter |
| **Előzetes követelmény(ek)** | Mechanika I., Statika |
| **Oktató tanszék(ek)** | Építőmérnök |
| **Tárgyfelelős és oktatók** | Dr. Fülöp Attila, Gyöngyösi Tamás |
|  |  |

## Tantárgy célkitűzése

Alapvető ismeretanyag nyújtása mértékadó keresztmetszetek szilárdsági ellenőrzéséhez és méretezéséhez.

## Tartalma

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

*Témakörök:*

1. *Bevezetés, ismertető. Keresztmetszetek vizsgálata. Súlypont meghatározása, statikai (elsőrendű) nyomaték.*
2. *Keresztmetszeti jellemzők. Főtengelyek. Inercia (másodrendű nyomaték).*
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. *Tiszta nyírás. Csavar (szegecs) kapcsolat.*
5. **Egyenes hajlításból származó feszültségek rugalmas keresztmetszeteknél. Képlékeny többletteherbírás.**
6. **Ferde hajlításból származó feszültségek rugalmas, kétszeresen szimmetrikus keresztmetszeteknél.**
7. **Összetett hajlításból (hajlítással egyidejű nyírás) származó feszültségek rugalmas keresztmetszeteknél. (nyíró erő + nyomaték együttes hatása)**
8. Központos nyomóerővel (- Normál erő) terhelt karcsú szerkezetek vizsgálata. (kihajlási hossz, karcsúság)
9. Külpontos húzás, nyomás rugalmas anyagoknál, egy irányú külpontosság, két irányú külpontosság.
10. Külpontos nyomás húzószilárdsággal nem rendelkező szerkezeteknél (pl. talaj), rugalmas, képlékeny állapot.

## Számonkérési és értékelési rendszere

*Részvétel:*

TVSZ szerint. Teams csoportokban zajlik az oktatás és a számonkérés, ha ott gond van mailben kérem a beadásokat.

*Aláírás feltétele*:

Plusz 10 pontot lehet szerezni, ha a hallgató valamennyi témakörben elvégzett gyakorló példa megoldásait konzultáció keretében bemutatja. A félév során 3 Hf. (számítási feladat, 60-60 pont) eredményes, 50 %-os megírása szükséges. Aki ezekből 75 %-ot elért jegy megajánlást kap. Aki a Hf.-t sikertelenül teljesítette, a vizsgaidőszak első hetében pótolnia kell. Aki nem adja le időre a Hf.-t, az eredménytelen Hf.-t nem pótolja, az nem teljesítette a követelményt, aláírást nem kap. Ha a pótlás után sincs meg az átlag 50 %, annak a vizsgán ~maximumot kell teljesítenie, hogy a féléve eredményes legyen. Aki eredménytelenül zárja a félévet, annak javasolt a tárgy újra felvétele, mert még nem érte el a kellő tudásszintet a félév teljesítéséhez.

*Vizsga*: írásbeli, feladat megoldás a félév anyagából

*Az érdemjegy kialakításának módja*:

Félévi teljesítmény és a vizsgán elért eredmény számtani átlaga alapján. Százalékos megosztásban:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 0-50% | 1 | elégtelen |
| 51-63% | 2 | elégséges |
| 64-76% | 3 | közepes |
| 77-86% | 4 | jó |
| 87-100% | 5 | jeles |

## Kötelező és ajánlott irodalom

1. Az órákon leadott anyag, mely a számítási megoldásokat adja. Teams csoport fájlokba feltéve
2. Bár mely szilárdságtan jegyzet, példatár

## Ütemezés

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | |  | Szorgalmi időszak, oktatási hetek | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Vizsgaidőszak | | | | | | |
| 2019/2020. I. félév | | | **1.** | | **2.** | | **3.** | **4.** | | | **5.** | | **6.** | | **7.** | | **8.** | | **9.** | | **10.** | | **11.** | | **12.** | | **13.** | | **14.** | | **15.** | **1.** | **2.** | **3.** | | **4.** | | **5.** |
| Előadás tematika sorszáma | | |  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Gyakorlat/Labor sorszáma** | | |  | | 1,2 | |  | 3,4 | | |  | |  | |  | | 5,6 | |  | |  | |  | | 7,8 | |  | | 9,10 | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Zárhelyi dolgozat** | | |  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | pót |  |  | |  | |  |
| **Otthoni munka** | **kiadása** | |  | |  | |  | 1 | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | 2 | |  | | 3 | |  |  |  |  | |  | |  |
| **beadási határidők** | |  | |  | |  |  | | | x | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | x | |  | | x |  |  |  | |  | |  |
| **Jegyző-könyvek** | **beadási határidők** | |  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |  | |  | |  |
| **Egyebek** | **pl. beszámolók,** | |  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  | Aláírás, félévközi jegy már nem pótolható | | | | |
|  | **stb.** | |  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  |  |  |
| **Aláírás / Félévközi jegy megadása** | | |  | |  | |  |  | | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | | x | x |  |
| **Vizsgák tervezett időpontjai** | | |  |  | |  | | |  |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | |  | X | X | X | |  | |

2021. 01. 31. Gyöngyösi Tamás tantárgyfelelős

[gytamas@mik.pte.hu](mailto:gytamas@mik.pte.hu), tel: 30-9941552