***1.sz. Melléklet***

*Ajánlott minta: „Tantárgyleírás, tantárgyi tematika és teljesítési követelmények”*

# Tantárgyi tematika és teljesítési követelmények 2022/2023 I.félév

|  |  |
| --- | --- |
| Cím | Szerkezettervezés |
| **Tárgykód** | **MSB159MN** |
| **Heti óraszám: ea/gy/lab** | **1/2/0** |
| **Kreditpont** | **3** |
| **Szak(ok)/ típus** | **Gépészmérnöki** |
| **Tagozat** | **Gépszerkezet és folyamattervező** |
| **Követelmény** | **f** |
| **Meghirdetés féléve** | **os** |
| **Előzetes követelmény(ek)** | **Elemi szilárdságtan** |
| **Oktató tanszék(ek)** | **Gépészmérnöki** |
| **Tárgyfelelős**  | **Dr Orbán Ferenc** |
| **Oktatók** |  |
|  |  |

# Tárgyleírás

*A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)*

…

: Acélszerkezetek méretezésének elvei. Acélszerkezetek határállapotai. Szegecselt és csavarozott kapcsolatok. Hegesztett kapcsolatok. Mozgó terhekböl származó igénybevételek. Statikailag határozatlan szerkezetek. Képlékeny teherbírás. Stabilitás(nyomott rudak, tartó kifordulás, lemezhorpadás). Szerkezettípusok. Rácsos tartók. Hajlított és nyírt tartók.

Tartórácsok . Eurocode 3.

# Tárgytematika

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)*

## **Az oktatás célja**

*Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.*

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)*

…

: A méretezés alapelveinek és a leggyakrabban előforduló tartók méretezésének ismertetése, valamint számpéldákon keresztül ezek begyakorlása.

## **A tantárgy tartalma**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)*

|  |  |
| --- | --- |
|  | Témakörök |
| Előadás | *1.témakör .Méretezési elvek.**2. témakör. Kapcsolatok méretezése.* *3. témakör Stabilitás.* *4 . témakör Mozgó terhelések.*  *5 . témakör Képlékeny teherbírás.* *6. témakör Optimális méretezés.* *7. témakör Szerkezetek tervezése* |
| gyakorlat |  *Példa megoldások az előadás anyagából*  |
| Labor-gyakorlat | 1. *témakör*
2. *témakör*
3. *témakör*
4. *stb.*
 |

### **Részletes tantárgyi program és a követelmények ütemezése**

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

|  |
| --- |
| ELŐADÁS  |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat(beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. |  | … | … | … |
| 2. | Csavarozott és hegesztett kapcsolatok. |  |  |  |
| 3. |  |  |  |  |
| 4. | Nyomott rudak. Stabilitási vizsgálatok. |  |  |  |
| 5. |  |  |  |  |
| 6. | Nyomatéki ellenállás. |  |  |  |
| 7. |  |  |  |  |
| 8. | Optimális méretezés. |  |  |  |
| 9. |  |  |  |  |
| 10. | Képlékeny teherbírás. Képlékeny csukló. Részben képlékeny tartó alakváltozása. |  |  |  |
| 11. |  |  |  |  |
| 12. | Rácsos tartók méretezése. Hajlított és nyírt tartók méretezése. |  |  |  |
| 13. |  |  |  |  |
| 14. | Tartórácsok és bordázott lemezek. |  |  |  |
| 15. |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| Gyakorlat/Laborgyakorlat |
| Okta-tási hét | **Téma** | **Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)** | **Teljesítendő feladat(beadandó, zárthelyi, stb.)** | **Teljesítés ideje, határideje** |
| 1. |  Acélszerkezetek méretezési. Szerkezeti elemek és anyagok. Határállapotok. Húzott rudak |  |  |  |
| 2. | Csavarozott kapcsolatok ellenőrzése. |  |  |  |
| 3. | Hegesztett kapcsolatok számítása. |  |  |  |
| 4. | Nyomott rudak méretezése |  |  |  |
| 5. | Nyomatéki ellenállás számítása. |  | 1.zh |  |
| 6. | Statikailag határozatlan tartók |  |  |  |
| 7. | Optimális méretezés. |  |  |  |
| 8. | Mozgó terhekből származó igénybevételek. Konzolos és háttámaszú tartók hatásábrái |  |  |  |
| 9. | Őszi szünet |  |  |  |
| 10. | Lemezhorpadás és a keresztmetszetek osztályozása. Határ- lemezkarcsúságok. |  |  |  |
| 11. | Hajlított tartók ellenőrzése. |  |  |  |
| 12. | Rácsos tartók ellenőrzése. |  |  |  |
| 13. | Szendvicsszerkezetek. |  |  |  |
| 14. | Tartórácsok számítása. |  |  |  |
| 15. | Összefoglalás. |  | 2.zh |  |

## **Számonkérési és értékelési rendszer**

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)*

##### **Jelenléti és részvételi követelmények**

A *PTE TVSz* 45.§ (2) és *9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgyi tematikában előirányzott foglalkozások több mint 30%-áról hiányzott.*

***A jelenlét ellenőrzésének módja*** *(pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)jelenleti ív*

##### **Számonkérések**

*A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatai törölhetők.*

Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben** (A táblázat példái törlendők.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Típus** | **Értékelés** | **Részarány a minősítésben** |
|  *1. ZH* |  *15 pont* | *30 %* |
|  *2. ZH* | *25 pont* | *50 %* |
| *Hf (projekt dokumentáció)* | *10 pont* | *20 %* |
| *…* |  |  |

**Pótlási lehetőségek módja, típusa** (PTE TVSz 47§(4))

*A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, …, a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, …, javítása/pótlása*

A két zh pótolható a szorgalmi időszakban egy alkalommal.

**Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban**

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

|  |  |
| --- | --- |
| **Érdemjegy** | **Teljesítmény %-ban kifejezve** |
| jeles (5) | 85 % … |
| jó (4) | 70 % ... 85 % |
| közepes (3) | 55 % ... 70 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

Vizsgával záruló tantárgy

**Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben**

(A táblázat példái törlendők.)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Típus | Értékelés | Részarány a vizsgára bocsájtás feltételének minősítésben |
| 1. *pl.: 1. ZH*
 | *pl. max 20 pont* | *pl. 20 %* |
| 1. *pl.: 2. ZH*
 | *pl. max 30 pont* | *pl. 30 %* |
| 1. *pl.: beadandó hf (projekt dokumentáció)*
 | *pl. max 30 pont* | *pl. 30 %* |
| 1. *…*
 | *pl. max 15 pont* | *pl. 20 %* |

**Az aláírás megszerzésének feltétele**

(Pl.: 40%-os évközi minősítés.)

…

**Pótlási lehetőségek az aláírás megszerzéséhez** (PTE TVSz 50§(2))

*A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSZ általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni:*

*Minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, …, a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, …, javítása/pótlása az aláírás megszerzése érekében.*

…

***Vizsga típusa*** *(írásbeli, szóbeli): ……………………….*

***A vizsga minimum … %-os teljesítés esetén sikeres.*** *(A min. 40 %-nál nem lehet több.)*

**Az érdemjegy kialakítása** (TVSz 47§ (3))

 ***…***  %-ban az évközi teljesítmény,  ***…***  %-ban a vizsgán nyújtott teljesítmény alapján történik.

**Az érdemjegy megállapítása az összesített teljesítmény alapján %-os bontásban**

|  |  |
| --- | --- |
| **Érdemjegy** | **Teljesítmény %-ban kifejezve** |
| jeles (5) | 85 % … |
| jó (4) | 70 % ... 85 % |
| közepes (3) | 55 % ... 70 % |
| elégséges (2) | 40 % ... 55 % |
| elégtelen (1) | 40 % alatt |

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## **Irodalom**

*Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)*

##### **Kötelező irodalom és elérhetősége**

[1.] Jegyzet, tankönyv, felhasználható irodalom:

Glöcker László- Orbán Ferenc: Ipari acélszerkezetek JGE 0230

[2.] Jármai Károly-Iványi Miklós : Acélszerkezetek tűzvédelmi tervezése. Jegyzetbolt.

##### **Ajánlott irodalom és elérhetősége**

[3.] Iványi M.:Acélszerkezetek tervezése az Eurocode 3 szerint. Oktató csomag, Műegyetemi Kiadó, Budapest 2000.

 Kötelező irodalom és elérhetősége : Jegyzetbolt