



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

##### 1.1. *Tantárgy neve (magyarul, angolul)*

**Acél tartószerkezetek • Steel Structures**

##### 1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

**BMEEPSTK702**

##### 1.3. *A tantárgy jellege*

kontaktórával rendelkező tanegység

##### 1.4. *Kurzustípusok és óraszámok*

<b>kurzustípus</b>	<b>heti óraszám</b>	<b>jelleg</b>
előadás (elmélet)	–	–
gyakorlat	4	–
laboratóriumi gyakorlat	–	–

##### 1.5. *Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa*

félévközi érdemjegy (f)

##### 1.6. *Kreditszám*

4

##### 1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Dr. Hegyi Dezső**  
beosztása: egyetemi docens  
elérhetősége: hegyi.dezso@szt.bme.hu

##### 1.8. *Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység*

**Szilárdságtani és Tartószerkezeti Tanszék**

##### 1.9. *A tantárgy weblapja*

<http://www.szt.bme.hu/>

##### 1.10. *A tantárgy oktatásának nyelve*

magyar

##### 1.11. *A tantárgy tantervi szerepe, ajánlott féléve*

Kötelezően választható az alábbi képzéseken:

1. **3N-A1** • Építésmérnöki nappali alapképzés magyar nyelven • 6. félév

##### 1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

A. Erős előkövetelmény:

**BMEEPSTA501** • Tartószerkezetek modellezése  
vagy **BMEEPSTA405** • Tartószerkezetek tervezése 1

B. Gyenge előkövetelmény:

1. —

C. Párhuzamos előkövetelmény:

1. —

- D. Kizáró feltétel (nem vehető fel a tantárgy, ha korábban teljesítette az alábbi tantárgyak vagy tantárgycsoportok bármelyikét):

### **1.13. A tantárgyleírás érvényessége**

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2022. június 1.

## **2. CÉLKITŰZÉSEK ÉS TANULÁSI EREDMÉNYEK**

### **2.1. Célkitűzések**

A tantárgya célja, hogy megismertesse a hallgatóval az építészmérnöki gyakorlatban szokásos acélszerkezeti megoldásokat és azok méretezésének módját.

### **2.2. Tanulási eredmények**

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

#### **A. Tudás**

1. Ismeri az építészmérnöki gyakorlatban előforduló jellemző acélszerkezeti megoldásokat: oszlopok, gerendák, keretek, hegesztett és csavarozott kapcsolatok;
2. ismeri a szerkezeti acél anyagok jellegzetes tulajdonságait, felhasználási lehetőségeit;
3. ismeri az acélszerkezetek jellemző méretezési és konstruálási módszereit.

#### **B. Képesség**

1. Képes acél szerkezetekből összeállítani hierarchikus rendszereket;
2. képes ellenőrizni adott acélszerkezetek elemeit és kapcsolatait;
3. képes acélszerkezetek méretfelvételére;
4. képes építési műszaki dokumentáció készítésére, a vonatkozó ábrázolási szabályok alkalmazására.

#### **C. Attitűd**

1. Együttműködik az ismeretek bővítése során az oktatóval és hallgatótársaival,
2. folyamatos ismeretszerzéssel bővíti tudását;
3. törekszik az építészetben előforduló problémák megoldásához szükséges elemi szerkezeti és matematikai/logikai ismeretek elsajátítására és alkalmazására;
4. törekszik a pontos és hibamentes feladatmegoldásra;
5. törekszik az esztétikailag igényes, magas minőségű ábrák készítésére;
6. a munkája során előforduló minden helyzetben törekszik a jogszabályok és etikai normák betartására.

#### **D. Autonómia és felelősség**

1. Önállóan végzi az alapvető acélszerkezeti feladatok és problémák végiggondolását és azok megoldását;
2. nyitottan fogadja a megalapozott kritikai észrevételeket;
3. a fellépő problémákhoz való hozzáállását az együttműködés és az önálló munka helyes egyensúlya jellemzi;
4. döntéseit körültekintően, szükség esetén a megfelelő szakterületek képviselőivel konzultálva hozza meg és azokért felelősséget vállal;
5. az elkészített munkájáért (dolgozatok, beadandó feladatok), valamint az esetleges csoportmunka során létrehozott alkotásokért felelősséget vállal.

### **2.3. Oktatási módszertan**

Előadások, gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan készített feladatok, munkaszervezési technikák.

### **2.4. Tanulástámogató anyagok**

#### **A. Szakirodalom:**

Halász, Platthy: Acélszerkezetek

Seregi: Acélvázcsarnokok

#### **B. Jegyzetek, segédletek, példatárak:**

Fernezelyi: Acélszerkezetek tervezése építésznek c. jegyzet  
Ádány, Dulácska, Dunai, Fernezelyi, Horváth: Acélszerkezetek c. segédlet  
Szelvénytáblázat (tantárgyi honlapról letölthető)

Fernezelyi: Acélszerkezetek méretezése c. példatár

- C. Letölthető anyagok:  
további elektronikus segédanyagok a tárgy honlapján

### **3. TANTÁRGY TEMATIKÁJA**

#### **3.1. Előadások tematikája**

---

- Az acél, mint szerkezeti anyag.
- Képlékeny viselkedés.
- Központos nyomás, kihajlás.
- Egyenes hajlítás, kifordulás.
- Ferde hajlítás.
- Külponos nyomás.
- Laborvizsgálatok, mérések.
- Globális analízis, csarnokszerkezetek.
- Csavarozott kapcsolatok.
- Hegesztett kapcsolatok.
- Kapcsolatra merőleges igénybevételek.
- Vékonyfalú szerkezetek.
- Acél-beton kompozitok.
- Acélszerkezetek tűzvédelme.
- Acélszerkezetek korrózióvédelme.

#### **3.2. Gyakorlati órák tematikája**

---

- Hierarchikus szerkezetek erőjátékának vizsgálata. Statika ismétlés.
- Keresztmetszetek osztályozása.
- Központosan nyomott szerkezetek vizsgálata, kihajlásvizsgálat.
- Hajlított szerkezetek vizsgálata, kifordulásvizsgálat.
- Külponosan nyomott szerkezetek vizsgálata.
- Csarnokszerkezetek vizsgálata.
- Csavarozott kapcsolatok vizsgálata.
- Hegesztett kapcsolatok vizsgálata.
- Kapcsolatra merőleges igénybevételek vizsgálata.

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 4.1. Általános szabályok

- A. Az előadás látogatása ajánlott, a gyakorlaton való részvétel kötelező. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő. A teljesítményértékelések alapját az előadásokon és a gyakorlatokon elhangzott ismeretek összessége képezi.
- B. Vitás esetekben a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat, továbbá a hatályos Etikai Kódex szabályrendszere az irányadó.

#### 4.2. Teljesítményértékelési módszerek

- A. Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:
1. *Összegző tanulmányi teljesítményértékelés* (a továbbiakban zárthelyi dolgozat): a tantárgy és tudás, képesség típusú kompetenciaelemeinek komplex, írásos értékelési módja zárthelyi dolgozat formájában, a dolgozat alapvetően a megszerzett ismeretek alkalmazására fókuszál, így a problémafelismerést és -megoldást helyezi a középpontba, azaz gyakorlati (szerkesztési) feladatokat kell megoldani a teljesítményértékelés során (segédanyagok felhasználása nélkül), az értékelés alapjául szolgáló tananyagrészt a tantárgy előadója határozza meg az évfolyamfelelőssel egyetértésben, a rendelkezésre álló munkaidő  $2 \times 90$  perc;
  2. *Részteljesítmény-értékelés* (a továbbiakban tervfeladat): a tantárgy tudás, képesség, attitűd, valamint önállóság és felelősség típusú kompetenciaelemeinek komplex értékelési módja, melynek megjelenési formája az egyénileg készített tervfeladatok és a hozzá tartozó számítások; annak tartalmát, követelményeit, beadási határidejét, értékelési módját az előadó és az évfolyamfelelős együttesen határozzák meg. A tervfeladat vázlattevé részét a végleges terv beadása előtt, adott határidőre kell elkészíteni.

#### 4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- A. Az érdemjegy megszerzésének feltétele a szorgalmi időszakban végzett minden *részteljesítmény-értékelés* hiánytalan beadása. A részteljesítmény értékelésnek legalább 50%-os teljesítésnek kell lennie. Az egyes félévközi részteljesítményértékelésekhez egyenkénti minimumkövetelmény tartozik: az egyenkénti eredmények mindegyikének legalább 50%-os teljesítésnek kell lennie.
- B. A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

<b>szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések</b>	<b>részarány</b>
Projektfeladat	80%
Prezentáció	20%
Egyéb beadandó feladatok (makettek)	—
<b>összesen:</b>	<b>Σ100%</b>

#### 4.4. Érdemjegy megállapítás

<b>félévközi részeredmijegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>	<b>Pontszám*</b>
jeles (5)	Excellent [A]	$\geq 90$ %
jeles (5)	Very Good [B]	81,25 – 90 %
jó (4)	Good [C]	70,83 – 81,25 %
közepes (3)	Satisfactory [D]	60,42 – 70,83 %
elégséges (2)	Pass [E]	50 – 60,42 %
elégtelen (1)	Fail [F]	< 50%

\* Az érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

#### 4.5. Javítás és pótlás

---

- A. Az egyes félévközi teljesítményértékelésekhez egyenkénti minimumkövetelmény tartozik, ezért egyenként pótolhatók.
- B. Mindkét zárthelyi dolgozat egy alkalommal, díjmentesen pótolható (illetve javítható) a tantárgy ütemterve szerint. További pótlási, javítási lehetőség nincs. A pótlási lehetőségek időpontjai az aktuális félév időbeosztásához és zárthelyi ütemtervéhez igazodnak. A pótlási alkalmakra (továbbiakban pótzárthelyikre) az évfolyamfelelősnél kell jelentkezni.
- C. A tervfeladatokat a megadott határidőktől számított egy hét késés esetén legfeljebb 80 %-os pontértékkel lehet figyelembe venni. Ezen túl, legkésőbb a pótlási hét utolsó napján 12:00-ig beadott tervfeladatok szintén legfeljebb 80 %-os pontértékkel vehetők figyelembe, továbbá különjárási díj fizetendő.
- D. Az értékelés során el nem fogadott tervfeladatokat a visszaadást követően újra el kell készíteni és legkésőbb a pótlási hét utolsó napján 12:00-ig be kell adni. E feladatokat a határidőn túl beadott feladatokhoz hasonlóan értékeljük.

#### 4.6. A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

---

tevékenység	óra / félév
részvétel a kontakt tanórákon	4 × 12 = 48
felkészülés kontakt tanórákra	12
kijelölt tananyag önálló elsajátítása	—
felkészülés a teljesítményértékelésekre	12
félévközi feladatok önálló elkészítése	48
szorgalmi feladatok elkészítése <i>(nem számít az összesbe)</i>	—
vizsgafelkészülés	—
<b>összesen:</b>	<b>Σ 120</b>

#### 4.7. Jóváhagyás és érvényesség

---

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2022. június 1.