



## TANTÁRGYI ADATLAP

### I. TANTÁRGYLEÍRÁS

#### 1. ALAPADATOK

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

**Vasbeton tartószerkezetek konstruálása • Design of reinforced concrete structures**

##### 1.2. *Azonosító (tantárgykód)*

**BMEEPST0655**

##### 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)	2	önálló
gyakorlat	–	–
laboratóriumi gyakorlat	–	–

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

félévközi érdemjegy (f)

##### 1.6. *Kreditszám*

2

##### 1.7. *Tantárgyfelelős*

neve: **Dr. Sajtos István**  
beosztása: egyetemi docens  
elérhetősége: sajtos@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 vagy szabadon választható az alábbi képzéseken:

1. **3N-M0** • Építésmérnöki nappali osztatlan mesterképzés magyar nyelven – szerkezeti szakirány • 7. félév
2. **3N-A0 és 3N-A1** • Építésmérnöki nappali alapképzés magyar nyelven • 7. félév
3. **3N-ME** • Építész nappali mesterképzés magyar nyelven • 3. félév

##### 1.12. *Közvetlen előkövetelmények*

- A. Erős előkövetelmény:  
**BMEEPSTA501** • Tartószerkezetek modellezése
- 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 2018. május 30.

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

### **2.1. Célkítűzések**

A tárgy a vasbeton tartószerkezetek közelítő méretfelvételével, csomóponti kialakítási módszereivel, az alkalmazható főbb szerkezeti megoldások ismertetésével foglalkozik esetenként külső, gyakorló szakemberek bevonásával. Célja, hogy a hallgatók az Eurocode 2 alapján képesek legyenek az építészeti méretfelvételre és a választott építészeti kialakítás konstrukcióra gyakorolt hatásának felmérésére.

### **2.2. Tanulási eredmények**

A tantárgy sikeres teljesítésével elsajátítható kompetenciák

- A. Tudás (7.1.1.a)
1. Ismeri az építészmérnöki gyakorlatban előforduló jellemző vasbetonszerkezeti megoldásokat: oszlopok, gerendák, keretek, alapozási módok, merevítési rendszerek;
  2. ismeri a vasbetonszerkezetek jellegzetes tulajdonságait, felhasználási lehetőségeit;
  3. ismeri a vasbetonszerkezetek jellemző konstruálási módszereit, a vasbetonszerkezetek körében alkalmazott leggyakoribb szerkezeti rendszereket.
- B. Képesség (7.1.1.b)
1. Képes vasbetonszerkezetekből összeállítani hierarchikus rendszereket;
  2. képes vasbetonszerkezetek közelítő méretfelvételére.
- C. Attitűd (7.1.1.c)
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 (7.1.1.d)
1. Önállóan végzi az alapvető vasbetonszerkezeti 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, kommunikáció írásban és szóban, IT eszközök és technikák használata, önállóan és csoportosan készített feladatok, munkaszervezési technikák.

### **2.4. Tanulástámogató anyagok**

- A. Szakirodalom:

Betonkalender – Ernst & Sohn Verlag kézikönyv

B. Jegyzetek, segédletek, példatárak:

Dr. Deák György – Dr. Dulácska Endre : Vasbeton szilárdságtan az EUROCODE figyelembevételével jegyzet

Dr. Dulácska Endre : Vasbeton szerkezetek az EUROCODE figyelembevételével jegyzet

Dr. Deák György – Dr. Draskóczy András – Dr. Dulácska Endre – Dr. Kollár László – Dr. Visnovitz György: Vasbeton szerkezetek – Tervezés az EUROCODE alapján segédlet

Dr. Draskóczy András: Vasbeton szerkezetek példatár

C. Letölthető anyagok:

további elektronikus segédanyagok a tárgy honlapján

### **3. TANTÁRGY TEMATIKÁJA**

#### **3.1. Előadások tematikája**

---

- Megépült történeti vasbetonszerkezetek kialakítása, vasalási módszerek
- Alapozások kialakítási lehetőségei, vízzáró térelhatárolások
- A közelítő méretfelvétel és a szerkezeti rendszer kiválasztásának szempontjai
- Függőleges tartószerkezeti elemek kialakítása
- Merevítőrendszerek vizsgálata
- Födémek kialakítási lehetőségei a terhelés és fesztávolság függvényében
- Példák födémek kialakítására
- Csomóponti megoldások – hőszigetelési és akusztikai elválasztások kialakítása
- Épületszerkezetek rögzítéstechnikai kérdései
- Vasbetonszerkezetek megerősítési lehetőségei
- Öszvérszerkezetek kialakítási lehetőségei
- A vasbetonszerkezetek dokumentációinak műszaki és ábrázolási követelményei

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

---

- *a tárgyhoz nem tartozik gyakorlat*

## II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

### 4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

#### 4.1. Általános szabályok

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

#### 4.2. Teljesítményértékelési módszerek

- Szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések:*
  - Összegző tanulmányi teljesítményértékelés:* az előadásokon és konzultációkon megszerzett ismereteket a hallgatók egy megépült szerkezetet ismertető, elemző tanulmányban és az ez alapján összeállított prezentációban bizonyítják.
- Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:*
  - A tárgyhoz nem tartozik vizsga.*

#### 4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

- Az aláírás megszerzésének feltétele a szorgalmi időszak végén beadott tanulmány és a megtartott prezentáció.
- A szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések részaránya a minősítésben:

<b>szorgalmi időszakban végzett teljesítményértékelések</b>	<b>részarány</b>
Tanulmány	62,5 %
Prezentáció	37,5 %
Egyéb, a tanórákon zajló teljesítményértékelések	—
Egyéb beadandó feladatok	—
<b>összesen:</b>	<b>Σ 100 %</b>

- A félévközi érdemjegy ötfokozatú skálán kerül értékelésre.

#### 4.4. Érdemjegy megállapítás

<b>félévközi részeredmijegy</b>	<b>ECTS minősítés</b>	<b>Pontszám*</b>
jeles (5)	Excellent [A]	≥ 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 tanulmányt a megadott határidőtől számított egy hét késés esetén legfeljebb 80 %-os pontértékkel lehet figyelembe venni. Ezen túl, legkésőbb a pótlási hét utolsó napján 12:00-ig beadott tanulmányok szintén legfeljebb 80 %-os pontértékkel vehetők figyelembe, továbbá különjárási díj fizetendő.
- Az értékelés során el nem fogadott tanulmányokat a visszaadást követően újra el kell készíteni és legkésőbb a pótlási hét utolsó napján 12:00-ig be kell adni. E tanulmányokat a határidőn túl beadott modellekhez hasonlóan értékeljük.
- A határidőben meg nem tartott prezentációt a tárgyfelelőssel egyeztetett időpontban pótolni kell. Egy hét késés esetén ennek pontszámát 80% értékkel lehet figyelembe venni. Ezen túl, de a pótlási hét utolsó napján 12:00 előtt bemutatott prezentáció szintén legfeljebb 80 %-os pontértékkel vehető figyelembe, továbbá különjárási díj fizetendő.

D. A pótlási hét utolsó napján 12:00 után további pótlási lehetőség nincs.

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

---

<b>tevékenység</b>	<b>óra / félév</b>
részvétel a kontakt tanórákon	12 × 2 = 24
felkészülés kontakt tanórákra	—
kijelölt tananyag önálló elsajátítása	22
felkészülés a teljesítményértékelésekre	—
félévközi feladat (tanulmány) elkészítése	14
szorgalmi feladatok elkészítése ( <i>nem számít az összesbe</i> )	—
vizsgafelkészülés	—
<b>összesen:</b>	<b>Σ 60</b>

**4.7. Jóváhagyás és érvényesség**

---

Jóváhagyta az Építészmérnöki Kar Tanácsa, érvényesség kezdete 2018. május 30.