



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

kurzustípus	heti óraszám	jelleg
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 végig gondolását 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
- Mervítőrendszerek 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 tárgyhöz nem tartozik gyakorlat*

II. TANTÁRGYKÖVETELMÉNYEK

4. A TANULMÁNYI TELJESÍTMÉNY ELLENŐRZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

4.1. Általános szabályok

- A. Az előadás látogatása kötelező. A megengedett hiányzások számát a hatályos Tanulmányi- és Vizsgaszabályzat írja elő. A teljesítményértékelések alapját az előadásokon 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: az előadásokon és konzultációkon megszerzett ismereteket a hallgatók egy megépült szerkezetet ismertető, elemző tanulmányban és az ez alapján összeállított prezentációban bizonyítják.
- B. Vizsgaidőszakban végzett teljesítményértékelések:
 - 1. A tárgyhoz nem tartozik vizsga.

4.3. Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

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

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

- C. A félévközi érdemjegy ötfokozatú skálán kerül értékelésre.

4.4. Érdemjegy megállapítás

félévközi részeredmijegy	ECTS minősítés	Pontszám*
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. 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 be-adott tanulmányok szintén legfeljebb 80 %-os pontértékkel vehetők figyelembe, továbbá különjárási díj fizetendő.
- B. 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.
- C. 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

tevékenység	óra / félév
részvétel a kontakt tanórákon	$12 \times 2 = 24$
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	—
összesen:	$\Sigma 60$

4.7. Jóváhagyás és érvényesség

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