

## Tárgytematika / Course Description

### Tartók tervezése II.

NGB\_SE052\_2

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Szép János

Félév / Semester: 2017/18/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tárgy az építészmérnök hallgatóknak szól, de választható tárgyként ajánljuk az építőmérnök hallgatóknak is. Célunk az, hogy az épületek/építmények tervezésekor felmerülő tartószerkezeti szempontokat, szerkezetválasztási elveket, módszereket a hallgatók megértsék és megismerjék, hogy majdan építésztervezői tevékenységükben ezeket is figyelembe vegyék, alkalmazzák, és képesek legyenek együttműködni a tartószerkezeti tervezővel.

A tárgy az alapvető statikai, szilárdságtani, és anyagtani ismeretek elsajátítása után, az addig megszerzett tudást összefoglalva, szintetizálva, a hallgatók komplex tervezési feladataiban, diplomamunkájukban felmerülő tartószerkezeti kérések megoldásához nyújt segítséget.

A tárgy része a Mechanika I-II. tárgyakra épülő tartószerkezeti képzésnek, a Tartószerkezetek tervezése I. tárgy ennek bevezetése, a Tartószerkezetek I-V. tárgyak adják annak anyag típus (vasbeton, acél, fa) szerint tárgyalta gerincét, e tárgy pedig ezekre építve kíván szintetizáló ismereteket adni, illetve képességeket fejleszteni. A tárgy kapcsolódik a Komplex épülettervezés és Komplex épületszerkezet-tervezés című gyakorlati tárgyakhoz, azokat előkészíti, ill. azok e tárgy gyakorlatát képezik. A tárgy ismereteire építenek a szerkezettervező építész MSc-képzésben szereplő Szerkezetépítés I-III. tárgyakban is.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

1. A tartószerkezetek funkciói, teherviselési rendszerei (oszlop, fal, gerenda, födémlemez, síkbeli rácsos szerkezetek, lemezmu, ívtartó, kupola, héj, sátrak, kötél szerkezetek stb. jellemzői).
2. Tartószerkezetek anyagai, az egyes anyagok előnyei, hátrányai, az anyagválasztás szempontjai. Az anyag-fesztáv-szerkezet típus összefüggései.
3. A szerkezet építészeti vonatkozásai az egyes épülettípusok esetén (családi ház, csarnok ipari vagy mezőgazdasági célra, többszintes lakó- vagy kommunális épület, magas-épületek).
4. A szerkezetválasztás folyamata.
5. A tartószerkezetek különleges kérdései (dilatáció, épületmerevítés, állékonyság).
6. Az építési körülmények figyelembevétele a tartószerkezetek kialakításakor.
7. Épületgépészeti és üzemtechnológiai szempontok figyelembevétele.
8. Eltérő statikai funkciójú szerkezetek összeépítése, illetve szétválasztása. A teherviselő és a nem-teherviselő szerkezetek kapcsolata.
9. Az alapozás és a felszerkezet kölcsönhatása. A statikailag határozott és határozatlan szerkezetek előnyei és hátrányai. Statikailag kedvezőtlen szerkezetek. Nagyfeszítvú térlefedések tartószerkezeti kérdései.
10. Földrengésre való tervezési kérdések és építészeti vonatkozásai

11. Tűzvédelmi tervezési szempontok.
12. Tartóssági kérdések. Gazdaságossági kérdések. Környezeti vonatkozások.
13. Tartószerkezetek összehasonlító analízise

---

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

Feladatok: A félév során egy házi feladat készítenő el, melyet prezentáció formájában is be kell mutatni.  
Beadási határidő: szorgalmi időszak 10. hét.

pontértéke : 70 pont

A félév során egy zárthelyi dolgozatot kell megírni

időpontja : szorgalmi időszak 13. hét.

pontértéke : 30 pont

A félév végén az összesített pontszám alapján az értékelés:

Elérhető maximális pontszám 100pont.

| összpontszám | éredmijegy     |
|--------------|----------------|
| 100 – 91     | jeles - 5      |
| 90 – 81      | jó - 4         |
| 80 - 66      | közepes - 3    |
| 65 - 51      | elégéséges - 2 |
| 50>          | elégtelen - 1  |

---

## KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL

*Scharle Péter, Mérnöki módszerek I. jegyzet, SZE MTK SzGT, 2009.*

*Kollár Lajos, Mérnöki szerkezetek tervezése. Budapest, Műegyetemi, 1995.*

*Kollár Lajos, Vámosy Ferenc, Mérnöki alkotások esztétikája. Budapest, Akadémiai, 1996.*