

## Tárgytematika / Course Description

### Tartószerkezetek 2

EKNB\_SETM013

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Szép János

Félév / Semester: 2021/22/2

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 2/2/0

Tárgy féléves óraszám /

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

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy a Tartószerkezetek 1 tantárgy alapjain építkezik tovább. A tantárgy célkitűzése a komplexebb anyagspecifikus tartószerkezetek konstrukciójának és szerkezeti viselkedésének megismerése, a tervezés, a gyártás és a kivitelezés alapvető ismereteinek elsajátítása. A tantárgy elvégzésével a hallgató képessé válik összetettebb acél, vasbeton és fa tartószerkezetek konstrukciója, méretezése, gyártása és szerelése kapcsán szakmai összefüggőségekben gondolkodni, részfeladatokat megoldani. A tantárgy elméleti és gyakorlati ismereteinek elsajátításában kiemelt szerepet kapnak a modern számítógépes programok.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

oktatási hét	előadás	gyakorlat
1.	<i>Acélszerkezeti blokk/1</i>  Tetőszerkezetek kialakítása.  Másodlagos tetőszerkezeti elemek.	<b><u>1. részfeladat kiadása</u></b>  Vázlatterv kiadása.  A tervezési feladat ismertetése.
2.	<i>Acélszerkezeti blokk/2</i>  Rácsos tartók kialakítása és méretezése.	Terhek meghatározása.  Másodlagos szerkezeti elemek tervezése.
3.	<i>Acélszerkezeti blokk/3</i>  Szerkezeti csomópontok kialakítása és méretezése.	Hegesztett rácsos tartó tervezése.

4.	<i>Acélszerkezeti blokk/4</i>  Szerkezeti csomópontok kialakítása és méretezése.	Rácsos tartó csomópontok kialakítása és méretezése.
5.	<i>Acélszerkezeti blokk/5</i>  Innovatív acélszerkezeti megoldások  (esettanulmányok)	Kiviteli részletrajz készítése.
6.	<i>Vasbetonszerkezeti blokk/1</i>  Vasbeton födém szerkezetek kialakítása, típusai, méretezése	<b><u>2. Részfeladat kiadása</u></b>  A tervezési feladat ismertetése, vasbeton födémlemez számítása
7.	<i>Vasbetonszerkezeti blokk/2</i>  Vasbeton födém szerkezetek vasalásának tervezése, szerkesztési szabályok	<b><u>1. Részfeladat beadása (órarenden kívül)</u></b>  Terhek meghatározása. Súlyelemzés. Számítógépes analízis.
8.	<i>Vasbetonszerkezeti blokk/3</i>  Vasbeton gomba födémek szerkezeti kialakítása, koncepcionális méretezési elvek, átszűrődési vasalás kialakítása	Födémlemez igénybevételeinek, meghatározása, értékelése, vasalás számítás, használhatósági határállapotok vizsgálata.
9.	<i>Vasbetonszerkezeti blokk/4</i>  Vasbeton épületek merevítése, merevítőrendszer kialakítása, számítás	Átszűrődési vasalás meghatározása,  vasalás kialakítása, szerkesztési szabályok, vasaláskialakítás
10.	<i>Vasbetonszerkezeti blokk/5</i>  vasbeton lépcsőszerkezetek kialakítása, méretezése	Vasbeton födémlemez kiviteli tervének elkészítése, átszűrődési vasalás részletterve.

11.	<i>Faszerkezeti blokk/1</i>  Faszerkezetek kapcsolatai (ácskötések és mérnöki kapcsolatok): kialakítás és méretezés 1.	<b>3. Részfeladat kiadása</b>  A tervezési feladat ismertetése. Fedélszék szerkezeti kialakítása.
12.	<i>Faszerkezeti blokk/2</i>  Faszerkezetek kapcsolatai (ácskötések és mérnöki kapcsolatok): kialakítás és méretezés 2.	<b>2. Részfeladat beadása (órarenden kívül)</b>  Terhek. Igénybevételek számítása.
13.	<i>Faszerkezeti blokk/3</i>  Faanyagok választékai: fűrészárúk és mesterséges fatermékek	Fa anyagú teherviselő szerkezeti elemek teherbírásának ellenőrzése.
14.	<i>Faszerkezeti blokk/4</i>  Faanyagvédelem: károsítók és az ellenük való védekezés	<b>3. Részfeladat beadása és pótbeadások (órarenden kívül)</b>

## SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD

### Feladatok bemutatása, pontozás

A feladatok bemutatása a megjelölt gyakorlati órákon történik. A bemutatás a gyakorlatvezető által elfogadott formában (papíron, saját számítógépen) történhet. Az értékelést a gyakorlatvezető szóban adja meg, és megállapítja a pontszámot is, amit a feladatlaphoz tartozó pontozólapon rögzít, és aláírásával hitelesít.

### Félévi aláírás feltétele

1. Előadásokon legkevesebb 10 alkalommal, gyakorlatokon legkevesebb 5 alkalommal részt kell venni, a részvételt aláíró íven ellenőrizzük.

2. Beadott 3 részfeladat, az alábbi feltételek szerint:

- 1. részfeladat: 40 pont

- 2. részfeladat: 40 pont

- 3. részfeladat: 20 pont
- minden határidőn túli beadás 50%-os pontlevonással jár
- 14. hét után feladat nem adható be

3. Az elérendő **minimális pontszám 51 pont**, az elérhető maximális pontszám **100 pont**.

### **Vizsgakövetelmény**

A vizsga három szakaszból áll. Az első szakaszban a vizsgázónak egy feladatlapot kell kitölteni. A feladatlap előre ismertetett kb. 30 egyszerű (minimum) kérdés közül 4 kérdést tartalmaz, amelyekre pontos választ kell adni. Bármely kérdésre adott hibás válasz ismételt vizsgával jár. A vizsga második szakaszában írásban kell választ adni egy árfogó témájú vizsgakérdésre. A vizsgakérdések általában azonosak az egyes előadások címével és témájával. A harmadik szakasz a féléves feladat összpontszáma és az írásbeli vizsgarész pontszáma (max. 100 pont) alapján jegy-megajánlással kezdődik. Amennyiben a vizsgázó teljesítménye alapján nem lehet jegyet megajánlani (pl. elégtelen írásbeli válasz), vagy a hallgató a megajánlott jegyet nem fogadja el, akkor a vizsga szóban folytatódik. A vizsgán összesen **200 pont** szerezhető, az elérendő **minimális pontszám 111 pont**.

### **Tantárgyi jegy megállapítása**

A tantárgyi jegy a félévközi feladatokra kapott pontok és a vizsgán szerzett pontok összesítése alapján kerül megállapításra, az alábbiak szerint:

0-110 pont: elégtelen

111-129 pont: elégséges

130-149 pont: közepes

150-169 pont: jó

170-200 pont: jeles

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Kötelező irodalom:

(1) Dr. Papp Ferenc, Dr. Szép János, Bukovics Ádám: Tartószerkezetek; elektronikus előadásvázlatok (az előadássorozat előre letölthető prezentációs anyaga)

(2) [www.consteelsoftware.com](http://www.consteelsoftware.com)

(3) [www.axisvm.com](http://www.axisvm.com)

Ajánlott irodalom:

(4) Acélszerkezetek - Tervezés az Eurocode alapján, Szerzői kollektíva, Artifex Kiadó 2014, ISBN: 978 963 7727 05 4;

(5) Deák-Draskóczy-Dulácska-Kollár-Visnovitz: Vasbeton szerkezetek - Tervezés az Eurocode alapján, Artifex Kiadó 2016, ISBN: 9789637727078; (6)

Armuth Miklós, Bodnár Miklós: Fa tartószerkezetek - tervezés az eurocode alapján, Artifex kiadó, ISBN: 978 963 7727 02 3