

Tárgytematika / Course Description Tartószerkezetek 1

EKLB_SETM012

Tárgyfelelős neve /

Teacher's name: dr. Papp Ferenc

Félév / Semester: 2024/25/1

Beszámolási forma /

Assesment: Vizsga

Tárgy heti óraszám /

Teaching hours(week): 0/0/0

Tárgy féléves óraszám /

Teaching hours(sem.): 15/0/0

OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

A tantárgy célja az anyag specifikus (acél, vasbeton és fa) tartószerkezetek szilárdságtani viselkedésének megismertetése, a méretezés anyag specifikus alapelveinek elsajátítása. A tantárgy teljesítésével a hallgató megérti az egyszerű tartószerkezetek anyag specifikus erőtani viselkedését, elsajátítja a méretezés alapvető módszereit, képes lesz egyszerű szerkezeti elemek és szerkezetek önállóan történő ellenőrzésére, megtervezésére. A tantárgy tantárgycsoportot alkot a Tartószerkezetek analízise és méretezése, a Magasépítés 1 és az Építőanyagok 2 tantárgyakkal.

TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

Szerkezeti elemek osztályozása,
kialakítása és viselkedése:

*Vasbetonszerkezeti elemek; húzott vb.
elemek.*

Szerkezeti elemek osztályozása,
kialakítása és viselkedése:

*Acélszerkezeti elemek; húzott acélrúd
méretezése.*

<p>Szerkezeti elemek osztályozása, kialakítása és viselkedése:</p> <p><i>A szerkezeti fa tulajdonságai, szilárdsági jellemzői, tulajdonságokat befolyásoló tényezők.</i></p>
<p>Hajlított-nyírt szerkezeti elemek viselkedése:</p> <p><i>Acélszerkezeti gerendák kialakítása és méretezése.</i></p>
<p>Hajlított-nyírt szerkezeti elemek viselkedése:</p> <p><i>Hajlított vasbetonszerkezeti elemek</i></p> <p><i>I., II., III., feszültségállapota.</i></p>
<p>Hajlított-nyírt szerkezeti elemek viselkedése:</p> <p><i>Hajlított-nyírt fa tartók vizsgálata (szilárdság, stabilitás, alakváltozás).</i></p>
<p>Nyomott szerkezeti elemek viselkedése:</p> <p><i>Acélszerkezeti nyomott rudak.</i></p>
<p>Nyomott szerkezeti elemek viselkedése:</p> <p><i>Nyomott vasbetonszerkezeti elemek.</i></p>

<p>Nyomott szerkezeti elemek viselkedése:</p> <p><i>Egy- és összetett szelvényű fa oszlopok (nyomott elemek) kialakítása és méretezése.</i></p>
<p>Acélszerkezeti kapcsolatok kialakítása és méretezése:</p> <p><i>Csavarozott kapcsolatok.</i></p>
<p>Acélszerkezeti kapcsolatok kialakítása és méretezése:</p> <p><i>Hegesztett kapcsolatok.</i></p>
<p>Vasbetonszerkezeti elemek vasalásának kialakítása:</p> <p>Betontakarás, vasvezetés, lehorgonyzás, csomópontok.</p>
<p>Vasbetonszerkezetek használhatósági határállapotának vizsgálata:</p> <p>Lehajlás és repedéstágasság.</p>

Tervezési feladat:

<p>Egyéni projekt feladat modelljének létrehozása 3D tervező szoftverben.</p>
<p>Húzott acélszerkezeti elem méretezése: <i>egyéni projekt feladat keretében az acél vonórúd tervezése.</i></p> <p>Modellezési és tervezési konzultáció.</p>

<p>Egyszerű faszerkezeti elemek méretezése: <i>egyéni projektfeladat keretében a faszerkezetű fedélszék vonórúdjának tervezése.</i></p> <p>Modellezési és tervezési konzultáció.</p>
<p>Acélszerkezeti gerendák méretezése.</p> <p>1. részfeladat beadása: az acél- és a fa tetőszerkezet tetőszerkezet vonórúdjának terve.</p>
<p>Hajlított - nyírt vasbeton gerenda méretezése.</p>
<p>Hajlított - nyírt vasbeton gerenda méretezése.</p>
<p>Nyomott acélrudak méretezése</p> <p>1. részfeladat beadása: hajlított szerkezeti elem terve.</p>
<p>Nyomott vasbetonoszlop méretezése.</p>
<p>Nyomott faszerkezeti elemek méretezése.</p>
<p>Acélszerkezetek csavározott kapcsolatainak méretezése.</p> <p>1. részfeladat beadása: nyomott szerkezeti elem terve.</p>
<p>Acélszerkezetek hegesztett kapcsolatainak méretezése.</p>
<p>Vasbetongerenda vasalási terve I.</p>

Vasbetongerenda vasalási terve II.

1. **részfeladat beadása:** acélszerkezeti
kapcsolatok és vasbetongerenda
vasalási terve.

SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESMENT'S METHOD

1. Szemináriumokon való részvétel, a részvételt aláíró íven ellenőrizzük.

2. Beadott 4 részfeladat, az alábbi feltételek szerint:

- minden részfeladat max. 25 pontot ér

- minden határidőn túli beadás -10 pont levonással jár

- határidőn túli beadás csak a héten *egyéni konzultáción* lehetséges

- 14. hét után feladat nem adható be

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

Vizgakovetelmény

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 **200pont** 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:

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

(2) www.consteelsoftware.com

(3) www.axisvm.com

Ajánlott:

(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

AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL