

Tantárgy neve: Építészet és tartószerkezetek 2.	Kreditértéke: 4
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 2 óra előadás / 2 óra gyakorlat, összesen 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (<i>sajátos</i>) módok, jellemzők (<i>ha vannak</i>):	
A számonkérés módja: kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (<i>sajátos</i>) módok (<i>ha vannak</i>):	
A tantárgy tantervi helye: 5. félév	
Előkövetelmények: Építészet és tartószerkezetek 1.	
Tantárgyleírás:	
Vasbetonszerkezetek tervezésének alapjai. Vasbeton keresztmetszet méretezése axiális és tangenciális igénybevételekre. Tervezés és ellenőrzés a szabvány előírásai alapján. Egyszerű szerkezeti elemek vasalása. Használhatósági határállapot vizsgálata. Egy- és kétirányban teherviselő lemezek és azok közelítő számítása. Többszintes vasbeton vázszerkezetek és azok merevítése.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - Deák Gy., Draskóczy A., Dulácska E., Kollár L., Visnovitz Gy.: <i>Vasbeton szerkezetek, Tervezés az Eurocode alapján</i> , Artifex, Budapest 2016, ISBN: 9789637727078 Ajánlott irodalom: - Kollár L.: <i>Vasbetonszerkezetek I.</i> , Műegyetemi Kiadó, Budapest 1998 Szalai K.: <i>Vasbetonszerkezetek</i> , Tankönyvkiadó, Budapest 1989, ISBN 9631814335	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása - Ismeri az épületek alapvető konstruálási és méretezési elveit, jellemző megoldásait, az építés anyagainak tulajdonságait. - Ismeri az építészeti ábrázolás és a műszaki dokumentációk fajtáit.	
b) képességei Képes értelmezni és jellemezni az építészeti tervek és alkotások funkcionális rendszereit, szerkezeti egységeit, elemeinek felépítését, működését, és ezek egymással való kapcsolatát.	
Tantárgy felelőse: Zombor Gábor DLA	
Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Kovács Imre PhD	

Tantárgy neve: Építészet és tartószerkezetek 2.		Tantárgy kódja: MK3TAR2E04EX17
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék:
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény: Építészet és tartószerkezetek 1.	Építészmérnöki Tanszék
Tantárgyfelelős: Zombor Gábor DLA		Tantárgy oktatói: Kovács Imre PhD
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	Történeti áttekintés. A vasbetonépítés kezdetei.	Terhek. Tehercsoportosítások.
2.	Hajlított vasbeton keresztmetszet M- κ függvénye. Keresztmetszeti jellemzők rugalmas, repedésmentes állapot feltételezésével (I. feszültségállapot).	Hajlított vasbeton keresztmetszet vizsgálata I. feszültségállapotban.
3.	Hajlított vasbeton keresztmetszet vizsgálata rugalmas, berepedt állapot feltételezésével (II. feszültségállapot). Hajlított vasbeton keresztmetszet teherbírásának számítása. Normálisan vasalt keresztmetszet.	Hajlított vasbeton keresztmetszet vizsgálata II. feszültségállapotban.
4.	Hajlított vasbeton keresztmetszet teherbírásának számítása. Gyengén vasalt és túlvasalt keresztmetszetek.	Hajlított vasbeton keresztmetszet vizsgálata III. feszültségállapotban.
5.	Vasbeton keresztmetszet kötött tervezése. Alakváltozás, lehajlás, repedéstágasság.	Hajlított keresztmetszet tervezése
6.	Zárthelyi dolgozat	
7.	Első rajzhét	
8.	Nyírás. Nyírási vasalás tervezése, ellenőrzése. Lehorgonyzás, nyomatékeltolás, tartóvég probléma.	Nyírás. Nyírási vasalás tervezése, ellenőrzése.
9.	Vasbeton gerendák vasvezetése, szerkesztési szabályok.	Vasbeton gerendák vasvezetése, szerkesztési szabályok.
10.	Külpontosan nyomott keresztmetszet. Teherbírási vonal.	Külpontosan nyomott keresztmetszet. Teherbírási vonal.
11.	Egy- és kétirányban teherviselő lemezek, lépcsők, tervezése, vasvezetése.	Lemezek tervezése, vasvezetése.
12.	Faltartók, merevítések.	Faltartók, merevítések.
13.	Zárthelyi dolgozat	
14.	Második rajzhét	
KÖVETELMÉNYEK		
Az aláírás feltétele:		
Vizsgára csak aláírással rendelkező hallgató bocsátható.		
Az aláírás feltétele az óralátogatási követelmények teljesítése, valamint mindkét zárthelyin való részvétel és mindkét zárthelyi dolgozat sikeres, azaz 50 pont feletti megírása (mind az első, mind pedig a második		

zárthelyi dolgozatnak legalább 50 pontosra kell sikerülnie, a dolgozatok során elért pontok nem átlagolhatók). A dolgozatok során elérhető legmagasabb pontszám 100 pont.

A zárthelyi dolgozatok összevont gyakorlatokon, a rajzheteket megelőző hetek előadásainak időpontjában lesznek megtartva (lásd a fenti beosztást). A hallgatóknak a zárthelyi dolgozatokon, a tárgy gyakorlatain bemutatott példákhoz hasonló feladatokat kell megoldaniuk. Ezen dolgozatok során az elméleti tudást ellenőrző kérdésre (előadások anyaga) a hallgatóknak nem kell válaszolniuk. A sikertelen dolgozatok a rajzheteken megtartott pótzárthelyi dolgozatok során javíthatók. Azaz mindkét zárthelyi dolgozat egy-egy alkalommal pótolható. Sikeres, tehát 50 pont feletti zárthelyi dolgozat a pótzárthelyi dolgozat időpontjában szintén javítható. Az értékelés során minden esetben a magasabb pontszám lesz figyelembe véve.

Ha a hallgatónak az aláírást a szorgalmi időszakban nem sikerült megszereznie, a vizsgaidőszakban egy további pótlásra, a pótpótzárthelyi dolgozat megírására, van még lehetősége. Az a hallgató, aki valamelyik zárthelyi dolgozaton, valamint annak pótlásán sem jelent meg, és hiányzását nem igazolta, a pótpótzárthelyi dolgozaton nem vehet részt, és aláírást sem szerezhetsz.

A pótpótzárthelyi 2019. december 18-án 9 órától a 324. teremben lesz megtartva.

A pótpótzárthelyi feladatai a félév teljes gyakorlati anyagából kerülnek ki, és a dolgozat akkor tekinthető sikeresnek, ha azon a hallgató legalább 50 pontot elér. Aláírás pedig akkor adható, ha a pótpótzárthelyi sikeres, és az azon elért pont, valamint a szorgalmi időszakban megírt dolgozatok legmagasabb pontszámának összege legalább 100 pont. Például: 1. ZH 30 pont, 2. ZH. 50 pont, a ppZH-n legalább 50 pontot kell elérni; 1. ZH 30 pont,

2. ZH. 70 pont, a ppZH-n legalább 50 pontot kell elérni; 1. ZH 30 pont, 2. ZH. 20 pont, a ppZH-n legalább 70 pontot kell elérni az aláírás megszerzéséhez.

Azok a hallgatók, akik már a szorgalmi időszakban aláírást szereztek a pótpótzárthelyin nem vehetnek részt.

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

A szorgalmi időszakban a gyakorlatok anyagából a hallgatónak 2 db zárthelyi dolgozatot kell írnia. A zárthelyi dolgozatok megírásakor gyakorlati anyag, jegyzet nem használható, a dolgozatírás idejére a mobiltelefonokat ki kell kapcsolni. Dolgozatírásakor csak a gyakorlatokon kiadott segédanyagok (pl. szelvénytáblázatok), valamint a kötelező irodalomként megadott segédlet használata engedélyezett. A dolgozatokhoz a hallgatónak 1 db A3-as lapot, íróeszközt és számológépet kell hoznia. A hallgató a feladatokat A4-es lapon kapja meg és a feladatok megoldására 90 perc áll rendelkezésére.

A tárgy írásbeli és szóbeli vizsgával zárul. A vizsgán a hallgatónak példát megoldania már nem kell, a vizsgára csak íróeszközt kell hoznia, a vizsga idejére a mobiltelefonokat szintén ki kell kapcsolni. A vizsgán a hallgatónak, az előadásokon elhangzottak alapján elméleti kérdésekre kell válaszolnia, de a levezetéseket nem kell megtanulnia. A vizsga írásbeli résszel kezdődik, melynek kidolgozására 30 perc áll rendelkezésre. Az írásbeli vizsgán elérhető legmagasabb pontszám 100 pont, sikeresnek akkor tekinthető, ha azon a hallgató legalább 50 pontot elér. Az írásbeli rész javítása után a vizsga szóban folytatódik. Annak a hallgatónak, aki az írásbeli vizsgarészen legalább 50 pontot elért szóban vizsgáznia már nem kell.

Az a hallgató, aki a szorgalmi időszakban valamennyi előadáson részt vett (neve a katalógusokon is szerepel), féléves szorgalma elismeréseképpen, a vizsgadolgozatához további 5 pontot kap.

5 jegyű osztályzattal, a jegykialakítás szempontja: 1. ZH 30 %, 2. ZH 30%, kollokvium 40%

50-70 pont elégséges (2)

70-80 pont közepes (3)

80-90 pont jó (4)

90-100 pont jeles (5)