

Az ismeretkör: Magasépítési ismeretek BSc II.  
 Kredittartománya (max. 12 kr.): 12 kredit  
 Tantárgyai: 1) Magasépítéstan alapjai, 2) Tervezéstan

Tantárgy neve: Magasépítéstan alapjai	Kreditértéke: 6
A tantárgy besorolása: kötelező	
A tanóra típusa: 2 óra előadás / 2 óra gyakorlat, összesen (2+2) *12 hét = 48 óra az adott félévben Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (sajátos) módok, jellemzők (ha vannak): épületlátogatás, 2 db szerkesztőgyakorlat	
A számonkérés módja (kollokvium / évközi jegy / egyéb): kollokvium Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (sajátos) módok (ha vannak): 2 db zárthelyi dolgozat, 1 db komplex féléves rajzfeladat	
A tantárgy tantervi helye: 2. félév	
Előkövetelmények: Ábrázoló geometria, Építőmérnöki ábrázolás	
Tantárgyleírás:	
A tantárgy elsajátításával a hallgatók a következő témakörökben szereznek ismereteket: Szerkezeti rendszerek; Falakkal szemben támasztott követelmények; Falazott technológiával készülő falak, Kiváltók, koszorúk; Iparosított technológiával készülő falak; Monolit vasbeton szerkezetek és zsaluzási rendszerek; Válaszfalak. Födémekkel szemben támasztott követelmények; Födém típusok: fa, acélgerendás, monolit, félmonolit és előregyártott vasbeton födécek; boltozatok. Fedélszerkezetek szerkesztése; Hagyományos és korszerű ácskötések; Szarufafedelek; Szelemen fedelek; Korszerű fedélszékek. Héjazatok, bádogosmunkák. Alapok fajtái, alapokkal szemben támasztott követelmények; Síkalapozás típusai; Mélyalapozás típusai; Kapcsolatok a szigeteléssel.	
Irodalom	
Kötelező irodalom: - dr. Gábor László: Épületszerkezettan I-IV. kötet, Nemzeti Tankönyvkiadó, 2001. ISBN: 9631918726 Ajánlott irodalom: - Ernst Neufert: Építés- és tervezéstan, Dialóg Campus, 2014. ISBN: 9786155376207 - Petró Bálint: Épületszerkezettan: Épületek alapjai, Terc, 2007. ISBN: 9789639535664 - Bársorny István: Magasépítés I-IV. Szega Books Kft., 2018. ISBN: 9786155720062 / 9786155720079 / 9786155720086 / 9786155720093 - Szerényi István: Épületszerkezetek szakrajza, Szega Books Kft., 2018. ISBN: 9789630387132	
Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek	
a) tudása - Ismeri az építőmérnöki szakterületen leggyakrabban alkalmazott szerkezeti anyagokat, azok tulajdonságait és alkalmazásuk feltételeit. - Ismeri az építőmérnöki gyakorlatban alkalmazott alapvető tervezési elveket és módszereket. - Ismeri az alapvető építéstechnológiai eljárásokat, az alkalmazott munka- és erőgépek működési elveit. - Ismeri a talajmechanikai, alapozási elveket, módszereket. - Ismeri a szakterülethez kapcsolódó informatikai és infokommunikációs módszereket, eljárásokat. - Ismeri az építőmérnöki szakterülethez kapcsolódó fontosabb szabványokat. - Ismeri az építőmérnöki szakterület tanulási, ismeretszerzési, adatgyűjtési módszereit, azok etikai korlátait és problémamegoldó technikáit.	
b) képességei - Képes megérteni a mérnöki létesítmények viselkedését és a mérnöki munkát befolyásoló jelenségeket. - Képes alkalmazni az építőmérnöki tervezés modelljeit és számítási módszereit. - Képes alkalmazni az építmények építéséhez és üzemeltetéséhez kapcsolódó műszaki előírásokat. - Képes műszaki módon (pl. rajzban) kommunikálni.	

- Képes az építőmérnöki szakma teljes területén műszaki vezetői tevékenység, építési műszaki ellenőri tevékenység végzésére, valamint építési, akadálymentesítési, fenntartási és üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatok ellátására.

- Szűkebb szakterületén belül képes egyszerűbb tervezési és fejlesztési feladatok önálló megoldására, bonyolultabb tervezési és fejlesztési feladatokban - irányítás melletti - érdemi mérnöki közreműködésre.

- Képes a szakirodalom feldolgozására és felhasználására.

c) attitűd

- Feladatait igyekszik legjobb tudása szerint, magas színvonalon elvégezni.

- Nyitott arra, hogy feladatait önállóan, de a feladatban közreműködőkkel egyeztetve végezze el.

- Törekszik arra, hogy feladatainak megoldása, döntései az irányított munkatársak véleményének megismerésével, lehetőleg együttműködésben történjen meg.

- Nyitott az építőmérnöki területen és elsősorban is szűkebb szakterületén zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére.

- Törekszik a folyamatos önképzésre.

- Munkája során figyelemmel van a környezetvédelem, a minőségügy, az egyenlő esélyű hozzáférés elvére és alkalmazására, a munkahelyi egészség és biztonság, valamint a mérnöketika alapelveire. Figyel beosztottjai szakmai fejlődésének előmozdítására, ilyen irányú törekvéseik kezelésére és segítésére.

d) autonómiája és felelőssége

- Önállóan hoz szakmai döntéseket egyszerűbb tervezési, építési, fenntartási-üzemeltetési, vállalkozási és szakhatósági feladatokban az építőmérnöki szakterületen.

- Figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat

Tantárgy felelőse: Dr. Bereczki Zoltán PhD., egyetemi adjunktus

Tantárgy oktatásába bevont oktató(k): Martonosi Zsolt, mesteroktató, Kozmáné Szirtesi Krisztina, tanársegéd

Tantárgy neve: Magasépítéstan alapjai		Tantárgy kódja: MK3MAG2S06SX17
Kredit: 6	Követelmény: kollokvium	Tanszék: Építőmérnöki Tanszék
Óraszám: 2+2	Előkövetelmény: Ábrázoló geometria, Építőmérnök ábrázolás	
Tantárgyfelelős: Dr. Bereczki Zoltán		Tantárgy oktatói: Martonosi Zsolt, Kozmáné Szirtesi Krisztina
HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	<i>falak 1/</i> Falakkal szemben támasztott követelmények. Szerkezeti rendszerek. Faltípusok (szerep, anyag, szerkezet, technológia). Falazott technológiával készült falak: vályog, kő, kerámia. Kiváltók, koszorúk szerepe, fajtái, kialakítása.	Tantárgyi követelmények ismertetése, tantárgy időbeosztásának ismertetése, irodalomjegyzék ismertetése <b>Féléves terv kiadása</b> (földszint + tetőtérbeépítéses családi ház kiviteli terve)
2.	<i>falak 2/</i> Iparosított technológiával készült falak. Blokkos, panelos építési mód. Réteges falak. Válaszfalak: hagyományos, korszerű. Km téglá, válaszfal lap, Ytong, rabcifalak, pallós, szerelt válaszfalak. Falazatok hibái. 1. szerkesztőgyakorlat – lábazati részlettervek	féléves terv konzultáció -alaprajz (földszint) felszerkesztése
3.	<i>falak 3/</i> Monolit szerkezetek zsaluzat-típusok szerint: csúszó-, kúszó-, alagútzsalu. Zsaluzási rendszerek. 2. szerkesztőgyakorlat – koszorú-térfal-eresz részlettervek	féléves terv konzultáció -alaprajz (földszint), keresztmetszet felszerkesztése
4.	<i>födémek 1/</i> Födémekkel szemben támasztott követelmények. Födém típusok. Koszorú fogalma, szerepe, fajtái. Fafödémek hagyományos és korszerű változatai, kapcsolata a falakkal: falkötővas, koszorú.	féléves terv konzultáció -keresztmetszet, részlettervek felszerkesztése
5.	<i>födémek 2/</i> Monolit vasbeton födémek. Félmonolit és előregyártott födémek kialakulása, fajtái - sűrűbordás- idomtestes, zsalugerendás, lágyvasas és feszített vasbeton gerendás, födempallók, panelfödémek. Födém-koszorú kapcsolatok.	féléves terv konzultáció <b>1. mérföldkő: ceruzakész fszt.-i alaprajz + keresztmetszet + részlettervek</b>
6.	<i>födémek 3/</i> Acélgerendás födémek - poroszsüveg, vasbeton lemezes. Korszerű acélgerendás födémek. Tűzvédelmi szempontok. Boltozatok.	féléves terv konzultáció -alaprajz felszerkesztése (tetőtér)
7.	<b>Első rajzhét - 1. Zárthelyi</b>	
8.	<i>fedélszerkezetek 1/</i> Fedélszerkezetekhez tartozó fogalmak. Fedélidomok és szerkesztésük. Hagományos és korszerű ácskötések. Fedélszerkezet típusok: szaru-fafedelek, szelemen fedelek. Födémrel egybeépített (fa- vasbeton födém) és födémrel független szerkezetek.	féléves terv konzultáció -tetőtéri alaprajz + hosszmeteszet felszerkesztése
9.	<i>fedélszerkezetek 2/</i> Szarufafedelek: üres, torokgerendás, alulfeszített. Szelemen fedelek: egy-	féléves terv konzultáció -hosszmeteszet felszerkesztése

	, két-, háromállószerkes, bakdúcos, dűltszerkes. Feszített és függesztőműves szerkezetek.	<b>2. mérföldkő: ceruzakész tetőtéri alaprajz + hosszmetszet</b>
10.	<i>fedélszerkezetek 3/</i> Korszerű fedélszerkes. Tetőtérbeépítés épületfizikai problémái és lehetséges szerkezeti kialakításai.	féléves terv konzultáció -homlokzatok felszerkesztése
11.	<i>héjazatok /</i> Pikkelyes fedések - természetes és műpala, kettős és egyszeres cserép-fedések. Táblás fedések. Fémlemez fedések. Alátéthéjazat szerepe. Bádogosmunkák.	féléves terv konzultáció -homlokzatok felszerkesztése <b>3. mérföldkő: ceruzakész homlokzatok</b>
12.	<i>alapozás 1/</i> síkalapok, követelmények, talajmechanika szerepe, alapok fajtái, szerkezeti rendszerek alapozása.	féléves terv konzultáció -kiviteli tervdokumentáció összeállítása
13.	<i>alapozás 2/</i> Mélyalapozás, követelmények, alapok fajtái. Szigeteléssel összefüggő kialakítás.	<b>Féléves tervfeladat beadása</b>
14.	<b>Második rajzhét - 2. Zárthelyi</b>	

#### KÖVETELMÉNYEK

Az aláírás feltétele:

Az előadásokon és a gyakorlatokon a részvétel kötelező, TVSZ szerint.

- Féléves tervfeladat mérföldköveinek megléte (elvárt készülségi fok).
- Féléves tervfeladat hiánytalan beadása, minimum pontszámot meghaladó teljesítése.
- Zárthelyik megírása, egyenként minimum pontszámot meghaladó teljesítése.
- Félévközi pontszám 41 pontot meghaladó elérése

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

A gyakorlatokon való részvétel kötelező, a folyamatos munkát elvárjuk. Konzultáció (azaz aláírás) nélküli rajzfeladat nem fogadható el. Ha az adott időpontban az aláírás nem adható meg (ez hiányzásnak minősül), max. 1 héttel később pótolható, ennek hiányában illetve 3 hiányzás után a félév nem teljesítettnek számít. A gyakorlatokon való részvételt jelenléti íven rögzítjük!

Félévközi számonkérés:

Rajzfeladat:	Max. pontszám: <b>40 pont</b>	Min. pontszám: <b>27 pont</b>
1. Zárthelyi:	Max. pontszám: <b>10 pont</b>	Min. pontszám: <b>7 pont</b>
2. Zárthelyi:	Max. pontszám: <b>10 pont</b>	Min. pontszám: <b>7 pont</b>
	<b>60 pont (60%)</b>	<b>41 pont</b>

A félév teljesítéséhez minden feladatrész nem elégtelen eredménye valamint a teljes félévközi számonkérés összesen 40 pont feletti teljesítése szükséges. A félévközi feladatok min. 54 pontos (90% feletti) teljesítése esetén megajánlott vizsgajegy adható jó (4) minősítéssel.

Félévvégi vizsga (kollokvium), írásbeli:	<b>40 pont</b>	<b>40%</b>
Mindösszesen:	<b>100 pont</b>	<b>100%</b>

A vizsga sikerességének feltétele az írásbeli vizsga 50% feletti teljesítése.

Értékelés:

Félévközi pontszám + vizsga pontszáma / indexbe kerülő jegy:

0 - 60	1 (elégtelen)
61 - 70	2 (elégséges)
71 - 80	3 (közepes)
81 - 90	4 (jó)
91 - 100	5 (jeles)

Minden elégtelen osztályzatnak megfelelő pontteljesítmény (zárthelyi, rajzfeladat) a feladat egyszeri, kötelező megismétlését vonja maga után. Az elégtelen osztályzathoz tartozó (azaz a min. pontszámot el nem érő) pontszám törlésre kerül (=0 pont)! Pótbeadási határidő után a rajzfeladat az oktató részéről már nem vehető át.