

Kurzusleírás (tematika)

Kurzus címe: Műszaki ismeretek 3 (tartószerkezetek, épületszerkezetek, épületgépészet) – Haladó				
TARTÓSZERKEZETEK				
Kurzus oktató(k) neve és elérhetősége: Dr. Farkasné Ligeti Ágnes aligeti@g.mome.hu				
Kód: B-EP-304-T	Kapcsolódó tanterv (szak/szint): BA	A tantárgy helye a tantervben (szemeszter): 2023/24 I. őszi szemeszter	Kredit: 5	Tanóraszám: 24
Kapcsolt kódok: B-EP-304-É B-EP-304-G	Típus: szeminárium	Szab.vál-ként felvehető-e? nem	Szab.vál. esetén sajátos előfeltételek:	
A kurzus kapcsolatai: előfeltételek: Műszaki ismeretek 1 Műszaki ismeretek 2				
A kurzus célja és alapelvei: A Műszaki Ismeretek 3. célja, egyrészt, hogy tovább fejlessze az építészhallgatók műszaki tudását, rutinná tegye azokat a matematikai és fizikai fogalmakat és alaptudásokat, melyek a tantárgy megismeréséhez nélkülözhetetlenek, másrészt megismertesse az építészhallgatókkal a műszaki szakterületek eszköztárát, harmadrészt kiterjedt áttekintést nyújtson összetettebb épületek vagy építmények jellemző szerkezeti struktúráira, elsősorban tartószerkezeti és épületszerkezeti tulajdonságaikra nézve, de folyamatosan vizsgálva a többi műszaki szakterület tartószerkezeti és épületszerkezeti vonatkozásait is (pl. statikus és dinamikus terhek, szerkezeti áttörések, rögzítés technikai feladatok...stb.) A BA képzési időszakban a műszaki ismeretek négy szakterülete fő gondolati ívének folytatása, hogy az adott szakterületek összefüggéseiből koherens egésznek alkotó műszaki ismeretek együttesen milyen kiterjedt eszköztárral szolgálják az adott épület használóinak testi (komfort) lelki (békesség) és szellemi (kiteljesedés) igényeit. Ezt építi tovább a harmadik félév, vagyis a haladó kurzus második szemesztere.				
Tanulási eredmények (fejlesztendő szakmai és általános kompetenciák): Tudás: A Hallgató e félévben már rutinosan alkalmazza a műszaki ábrázolás, anyagtan, tartó- és épületszerkezetek valamint az épületgépészet és az épületvillamosítás fogalomkészletét, megismerte és elsajátította a felsorolt szakterületek által lefedett probléma és feladatterületeket. Nem csak meg tudja nevezni a számára problémaként felmerülő feladatokat, hanem azok eszköztárát is folyamatosan bővülő körben megismeri, hogy ezáltal egzakt módon képes legyen önálló megoldási javaslatokat megfogalmazni a műszaki ismeretek minden tárgyalt területén.				

Képesség:

A Hallgató a félév végéig el kell jusson odáig, hogy képes legyen összefüggéseiben is megfogalmazni azt, hogy az építészeti szándék és az azzal karöltve megfogalmazott design milyen műszaki (anyag, tartószerkezet, épületszerkezet, épületgépészet szakterületi, valamint megvalósítás-technológiai) megoldásokat igényel. Ezek alapján legyen képes egymással összefüggéseiben is vizsgálva megfogalmazni a szakterületi koncepciókat és megoldási javaslatokat. Célunk, hogy szerezzon gyakorlatot abba az irányba, hogy a kiterjedt szaktervezői munkacsoporttal tárgyalóképessé váljon.

Attitűd:

A Hallgatóban a félév végéig erősödjön meg az az attitűd, hogy tudatos szándéka meglátni a terek és formák mögött meghúzódó, azokat lényegükből fakadóan és sajátos módon önnön testükkel megformáló anyagokat, tartó- és épületszerkezeteket, valamint az ezeket a jelen kor emberi igényeit kiszolgáló hálózatokkal kiegészítő épületgépészeti rendszereket.

Autonómia és felelősségvállalás:

A félév teljesítése során a Hallgató eljut odáig, hogy önállóan érzékeli az összefüggést a látvány és az azt testével, anyagaival megjelenítő szerkezetek és rendszerek, hálózatok között. Keresi a kapcsolatot tanáraival, mestereivel, diáktársaival és ütköztesse véleményét, alkotását szakmai környezetével.

A kurzus keretében feldolgozandó témakörök, témák:

TARTÓSZERKEZETEK: 3. félév:

Szilárdságtan 1.

Feszültség fogalma, mértékegysége

Keresztmetszeti jellemzők

Központos húzás-nyomás

Tiszta nyírás

Egyenes hajlítás

Tanulásszervezés:

A kurzus menete:

- 1.hét: 2025.09.01. szeminárium-konzultáció - tanterem
- 2.hét: 2025.09.08. szeminárium-konzultáció - tanterem
3. hét: 2025.09.15. szeminárium-konzultáció - tanterem
- 4.hét: 2023.09.22. szeminárium-konzultáció - tanterem
- 5.hét: 2025.09.29. szeminárium-konzultáció - tanterem
- 6.hét: 2025.10.06. szeminárium-konzultáció - tanterem

7.hét: 2025.10.13. kurzushét
8.hét: 2025.10.20. szeminárium-konzultáció - tanterem
9.hét: 2025.10.27. szeminárium-konzultáció - tanterem
10.hét: 2025.11.03. szeminárium-konzultáció - tanterem
11.hét: 2025.11.10. szeminárium-konzultáció - tanterem
12.hét: 2025.11.17. szeminárium konzultáció - tanterem
13.hét: 2025.11.24. zárthelyi - tanterem

A hallgatók tennivalói, feladatai:

Az órákon való aktív részvétel. a házi feladatok hetente történő beadása papír alapon, műszakilag elfogadható kivitelben. Kis zárthelyik megírása az órák elején

A tanulás környezete:

tanterem

A Hallgató és Tanárai tantermi együttműködése viszonylatában elengedhetetlen az ideális komfortparaméterekkel (légcseré, léghőmérséklet, páratartalom, megvilágítottság, árnyékolhatóság, zajszint) bíró elegendően teres kapcsolati tér, ami egyaránt lehetőséget biztosít a frontális előadásokra és a személyes, vagy kiscsoportos konzultációk lebonyolítására, tehát szükséges egy a hallgatói létszámhoz igazodó méretű, a felsorolt kritériumoknak mindenben megfelelő szemináriumi terem, valamint projektor, laptop-állvány, fekete vagy zöld 2m magas 4m széles falitábla és ugyanekkora vetítő (felgördíthető) gyöngyvászon, valamint az adott típusú táblához biztosított legalább hat(6) színű táblai kréta. A Hallgatók számára rajzi és szöveges jegyzetelést lehetővé tevő ülőalkalmatosságok, asztalok. A Tanárok számára két szék és egy laptop + mellette egy A/3-nyi területű (nyitott könyv/spirálfűzet számára elegendő) lerakódó felület.

Értékelés:

Tartószerkezetek:

A kis zárthelyik átlaga 40%-ban, a vizsgadolgozat 60%-ban képezi az érdemjegyet.

Osztályozás:

5 számjegyű:

0%-49% elégtelen

50%-63% elégséges

64%-77% közepes

78%-91% jó

92%- jeles

Teljesítendő követelmények:

Tartószerkezetek:

A félév végi aláírás feltétele (a szorgalmi időszak végéig teljesítendő):

Az aláírás feltétele az órákon való TVSZ szerinti kötelező (aktív!) részvétel, a házi feladatok hétről-hétre történő beadása (papíron, tisztességes külalakkal), valamint a kis zárthelyik átlagban 50%-os megírása. A kis zh-k nem pótolhatók.

Értékelés módja:
Tartószerkezetek:

Írásbeli feladatok, vizsgán esetenként szóbeli kiegészítéssel.

Az értékelés szempontjai:
Tartószerkezetek
A zárthelyik, az órai munka és a beadott feladatok alapján.

Az érdemjegy kiszámítása:

Tartószerkezetek jegy: a kis zh-k átlaga 40%, a vizsga zh 60% súlyú

A félév kollokviummal zárul. A három jegy (tartószerkezetek, épületszerkezetek, épületgépészet) azonos súllyal ($1/3$ - $1/3$ - $1/3$) szerepel a végleges érdemjegyben.
Egy résztantárgy nem teljesítése az egész tantárgy nem teljesítésével jár.

Ajánlott irodalom:

Bárczi István: Mechanika I. Statika, statikailag határozott tartók Tankönyvkiadó, Budapest 198

Fazakas Zs., Holzmann I., Szabó L.-né: Mechanikai példatár I. Tankönyvkiadó, Budapest

Bárczi I., Falu Gy., Zalka K.: Mechanika II. Szilárdságtan Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest 199

Szabó L.-né, Fazakas Zs., Zalka K.: Mechanika példatár II. Szilárdságtan Nemzeti Tankönyvkiadó Budapest 199

Freund Péter: Segédletek a mechanika és tartószerkezetek c. tárgyhöz Budapest 2008. Kál

Szilágyi: Szilárdságtan; Massányi-Dulácska: Statikusok könyve

Tartószerkezet-Statika: Kaliszky-Kurutzné-Szilágyi: Szilárdságtan (Nemzeti Tankönyvkiadó);

Kollár László: Bevezetés a tartószerkezetek tervezésébe (Műegyetemi Kiadó)

Egyéb információk:

Máshol/korábban szerzett tudás elismerése/ validációs elv:

Nem adható felmentés a kurzuson való részvétel és teljesítés alól.

Tanórán kívüli konzultációs időpontok és helyszín:

Előzetes egyeztetés szerint

