

Kurzusleírás (tematika)

Kurzus címe: Műszaki ismeretek 2. (Tartószerkezetek)				
Kurzus oktató(k) neve és elérhetősége: Madaras Botond / madaras.botond@mdrs2.hu / +3670-311-4271				
Kód: M-EP-203-T	Kapcsolódó tanterv (szak/szint): Építőművész MA	A tantárgy helye a tantervben (szemeszter): 2.	Kredit: 5	Tanóraszám: 24+24 Egyéni hallgatói munkaóra: 20
Kapcsolt kódok: M-EP-203-É	Típus: gyakorlat	Szab.vál-ként felvehető-e? nem	Szab.vál. esetén sajátos előfeltételek: -	
A kurzus kapcsolatai (előfeltételek, párhuzamosságok): Előfeltétel: Műszaki ismeretek 1. M-EP-201 Párhuzamosan fel kell venni: Műszaki ismeretek 2. – Épületszerkezetek M-EP-203-É				
A kurzus célja és alapelvei: Épületek és építmények tartószerkezeti rendszereinek megismerése. Alapvető ismeretek elsajátítása a megfelelő (tartó)szerkezeti rendszer felvételéhez, tervezéséhez. Épületek és építmények környezetbe illesztésének elsajátítása (talaj, talajvíz, környező építmények, egyéb hatások) tartószerkezeti szempontból.				
Tanulási eredmények (fejlesztendő szakmai és általános kompetenciák): Tudás: A félév során elsajátítandók az épületek és építmények alapvető (szokásos) szerkezeti rendszerei, azok alkalmazásának feltételei, általános kialakításuk. Meg kell ismerni, el kell sajátítani az egyes rendszerek erőjátékának kulcskérdéseit, az ezekkel kapcsolatos legfontosabb ismereteket, magabiztosan alkalmazva a tanult szilárdságtani összefüggéseket. Képesség: Fő cél az önálló szerkezetválasztás képességének kialakítása a hallgatókban. Az adott építészeti feladat megoldásához optimális szerkezeti rendszert a hallgató képes legyen önállóan megválasztani, illetve tudja értékelni a kiválasztás során fontos (tartószerkezeti, geotechnikai) peremfeltételeket. Legyen tisztában a hallgató a döntési folyamat során a leggyakrabban felmerülő gyártástechnológiai, építéstechnológiai szempontokkal, valamint a szerkezet megválasztásának gazdaságossági kérdéseivel. Attitűd: Cél a nyitott, kétirányú kommunikáción alapuló féléves munka. Amennyiben egészségügyi okok nem akadályozzák, a jelenléti oktatás preferált, az órai munkához és egyéb tantárgyakhoz (is) kapcsolódó „ad-hoc” konzultáció lehetősége miatt is. Elvárás az aktív órai munka és az önálló saját munkavégzés. A hallgatóknak képesnek kell lenni a műszaki kérdések és megoldások szabatos, szakmában szokásos megfogalmazására, írásban és szóban egyaránt. Autonómia és felelősségvállalás: A tantermi foglalkozásokkal párhuzamosan a hallgatóknak önálló saját munkán keresztül kell bemutatnia az elsajátított tudást. A saját munka célja, hogy a hallgatók által egyéb tantárgyakban feldolgozott épületekhez a tartószerkezeti alapkérdéseket vizsgálják, tervezzék, megtalálva a kapcsolódási pontokat. A féléves feladat hallgatónként eltérő, önálló munkára ösztönözve a hallgatókat.				

A kurzus keretében feldolgozandó témakörök, témák:

I. Épületek, építmények alapozása (25%)

- a) Talajok legfontosabb jellemzőinek megismerése (térfogatsúly, hézagtényező, kohézió, súrlódási szög, stb.)
- b) Talajfajták, talajok szilárdsági és alakváltozási jellemzői (tipikus talajfajták legfontosabb jellemzői).
- c) Feszültségek a talajban, talajvíz hatása a talajkörnyezetre.
- d) Alapozási rendszerek: sík, – és mélyalapozás, jellemző síkalapozási (sáv, – és pontalapozás, lemezalapozás, mélyített síkalapozások) és mélyalapozási módok (cölöpalapozás, résalapozás, stb.)

II. Tartószerkezeti rendszerek (75%)

- a) Anyagválasztás szempontjai a szerkezetépítésben (anyagok, anyagrendszerek előnyei, hátrányai).
- b) Függőleges teherhordó elemek (falazatok, vasbetonszerkezetek, acél, - és faszervezetek)
- c) Födémrendszerek (gerendás födémek, egy-, és kétirányban teherhordó lemezszerkezetek).
- d) Boltozatok, ívek, héjszerkezetek alapvető szerkezeti viselkedése
- e) Tetőszerkezetek

Tanulásszervezés/folyamatszervezés sajátosságai:

A kurzus menete, az egyes foglalkozások jellege és ütemezésük (több tanár esetén akár a tanári közreműködés megosztását is jelezve):

1-3. héten: Épületek, építmények alapozása

4-12. héten: Tartószerkezeti rendszerek

(részletezve az előzőekben)

A hallgatók tennivalói, feladatai:

- a) Órai jelenlét és aktív részvétel a munkában
- b) Önálló (otthoni) feladat, tanulmány elkészítése

A tanulás környezete: (pl. tanterem, stúdió, műterem, külső helyszín, online, vállalati gyakorlat stb.)

Alapvetően tantermi, jelenléti oktatás keretén belül folyik a képzés.

Értékelés:

(Több oktató és oktatóként külön értékelés esetén oktatóként megbontva)

Teljesítendő követelmények:

- a) Jelenlét a gyakorlati órákon (min. 70%). Egyéni eltérés oktatóval történő egyeztetés alapján lehetséges, indokolt esetben (pl: külföldi oktatás)
- b) Féléves feladat elkészítése, eredményes beadása
- c) Eredményes féléves vizsga

Értékelés módja: (milyen módszerekkel zajlik az értékelés {teszt, szóbeli felelet, gyakorlati demonstráció stb.})

- a) Féléves feladat: eredményes (min. 50%) teljesítés, súlya a féléves jegyben: 40%
- b) Szóbeli vizsga: eredményes (min. 50%) teljesítés, súlya a féléves jegyben: 60%

Az értékelés szempontjai (mi mindent veszünk figyelembe az értékelésben):

- Szerkezeti rendszerek kialakítása, jellemzői – elsajátított tudásanyag (vizsga)
- Kialakítások szabatos műszaki bemutatása, leírása (vizsga, féléves feladat)
- Döntési képesség demonstrálása, saját döntés indoklása (vizsga, féléves feladat)

- Korábban tanult szilárdsági jellemzők és számítások alkalmazásának képessége (vizsga)

Az érdemjegy kiszámítása (az egyes értékelt követelmények eredménye hogyan jelenik meg a végső érdemjegyben? {pl. arányok, pontok, súlyok}):

a) Féléves feladat – súly: 40%

b) Vizsga – súly: 60%

(Mindkét rész önmagában is el kell érje a min. 50%-os eredményt.)

A végső kurzusjegy az Épületszerkezetek kurzussal együtt nézve kerül meghatározásra. Ha az egyik nem teljesített vagy elégtelen, az egész tárgy nem teljesített ill. elégtelen.

Kötelező irodalom:

Ajánlott irodalom:

- Palotás: Mérnöki kézikönyv (sorozat)
- Gábor: Épületszerkezetan (sorozat)
- Tervezés az Eurocode alapján – A tartószerkezeti tervezés alapjai
- Tervezés az Eurocode alapján – Terhek és hatások
- Tervezés az Eurocode alapján – Vasbetonszerkezetek
- Tervezés az Eurocode alapján – Acélszerkezetek 1., 2.
- Tervezés az Eurocode alapján – Faszervezetek
- Tervezés az Eurocode alapján – Statikai kisokos

Egyéb információk:

A jelen kurzus, illetve az annak során végzett tevékenység az Egyetem 2021. szeptember 1-én hatályba lépett Szellemtulajdon-kezelési Szabályzat 6. § (1) bekezdésének hatálya alá esik, így a résztvevő hallgatók a Szabályzat 6. § (3) bekezdésének megfelelően szerződést kötnek az Egyetemmel többek között arról, hogy a kurzus során előállított szellemi alkotásaikkal kapcsolatos vagyoni jogok, felhasználási jogok átadásra kerülnek az Egyetem részére a hivatkozott szerződésben meghatározott feltételek szerint. Továbbá, a Hallgató a teljes kurzussal kapcsolatban teljeskörű titoktartásra kötelezett - különösen a kurzus tárgyával, a tevékenységgel és az elkészült alkotásokkal, munkákkal, egyéb eredményekkel, továbbá azok elkészítésének körülményeivel kapcsolatban - így azokról információt mással nem közölhet, nem publikálhat, nem hozhat nyilvánosságra, kivéve, ha a kurzus elvégzéséhez aláírt írásbeli szerződésben ettől eltérően rendelkeznek. Fentiek elfogadása a kurzus felvételének alapfeltétele. A „tárgyfelvétel” menüpont kiválasztásával a hallgató kijelenti, hogy tudomással bír ezekről a körülményekről és a vonatkozó szerződés megkötésében közreműködik. Szellemtulajdon-kezelési kérdésekkel kapcsolatban eligazítást adnak az IP Pont irodájának munkatársai az UP 415-ben vagy az ippont@mome.hu-n.

Máshol/korábban szerzett tudás elismerése/ validációs elv:

- *felmentés adható egyes kompetenciák megszerzése, feladatok teljesítése alól (oktatóval történő előzetes megbeszélés alapján).*

Tanórán kívüli konzultációs időpontok és helyszín:

- a) online egyéni konzultáció (igény szerint)
- b) hetente tanóra előtt vagy után (előzetes egyeztetés szerint)

