

TANTÁRGY ADATLAP és tantárgykövetelmények

Cím:	Korszerű módszertanok az építészetben 2
Tárgykód:	SZE066MN
Heti óraszám:	2 gyakorlat
Kreditpont:	3
Szak(ok)/ típus:	Építészmérnök Bsc, Építészmérnök Msc osztatlan, Építőművészet BA, Építőművészet MA
Tagozat:	nappali
Követelmény:	féléves jegy
Meghirdetés féléve:	ősi
Nyelve:	magyar / angol (szoftver nyelv)
Előzetes követelmény(ek):	
Oktató tanszék(ek):	Mérnöki Ismeretek Tanszék
Tárgyfelelős:	Bakai Nándor
<p>___ a tantárgy célkitűzése:</p> <p>A kurzus célja, hogy a hallgatók megismerkedjenek az építészetben használt korszerű informatikai eszközökkel és eljárásokkal. Készség szinten elsajátítsanak olyan módszereket, melyek jelenleg az építészeti tervezés során csak kis mértékben vannak kihasználva.</p>	
<p>___ rövid leírás:</p> <p>A félév során a hallgatók megismerkednek a sztereofotogrammetriai kiértékeléssel, a pontfelhőkészítéssel és a pontfelhő állományok kezelésével. Betekintést nyernek az épületinformációs modellezés alapjaiba, készség szinten elsajátítják a 3D modellezést és objektív képet kapnak a hagyományos és BIM alapú tervezés különbségeiről. A tantárgy keretén belül a 3D modellezés mellett kiemelt szerepet kap a modellek metaadattartalmának vizsgálata és az elkészült BIM modelleken végrehajtható vizsgálatok, listázások, elemzések bemutatása.</p>	

___oktatási módszer:

Előadások, interaktív bemutatók és laborban végzett gyakorlat folyamatos konzultációval.

Követelmények a szorgalmi időszakban:

___foglalkozásokon való részvétel:

Mivel az elmélet elsajátításához a korábbi ismeretektől eltérő, új szemléletmód megértése szükséges, javasolt az órák folyamatos látogatása. A gyakorlatokon való részvétel ellenőrzése a TVSZ-ben meghatározottak alapján történik.

___félévközi számonkérések:

A félév teljesítéséhez minden hallgatónak szabadon választottan el kell készítenie egy tanulmányt vagy egy BIM modellt. A választott feladatot a mellékelt táblázatba fel kell vezetni. Azonos feladatot maximum két hallgató választhat. Mindkét feladattípusnál legalább egyszer, szorgalmi időszakban kötelező konzultálni. A feladat leadásának határideje a vizsgaidőszak második hete.

TANULMÁNY

A tanulmány formai követelménye:

- A tanulmányt A/4-es formátumban digitálisan kell leadni
- Konzultációk során a javasolt fájlformátum Microsoft Word .docx
- A végső leadás .pdf formátumban történik
- A tanulmány terjedelme 2500-3000 karakter, képekkel és ábrákkal együtt 4-5 oldal
- A tanulmány elkészítéséhez felhasznált forrásokat minden esetben fel kell tüntetni
- A tanulmányban szereplő képek és ábrák forrását minden esetben meg kell jelölni (saját kép/ábra esetén is)

Választható témák:

1. A BIM történeti áttekintése, és a jelenlegi piaci helyzet vizsgálata.
2. A „Klasszikus BIM” és a „ Design and Build” összehasonlítása
3. Pontfelhő felhasználási lehetőségei BIM modell készítése során
4. BIM modell felhasználási lehetőségei egy épület életciklusára vetítve
5. BIM modell alapú ütemterv készítésének lehetőségei
6. BIM modell alapú ütemtervkészítő szoftverek ismertetése
7. BIM modell alapú költségvetéskészítés lehetőségei
8. BIM modell alapú költségvetéskészítő szoftverek ismertetése
9. Az LOD részletesség ismertetése és különböző LOD részletességű modellek összehasonlítása
10. Modellelem klasszifikáció felhasználási lehetőségei és a főbb klasszifikációs rendszerek összehasonlítása.
11. Az IFC adatszabvány
12. A BIM miatt létrejövő új munkakörök és feladatkörök vizsgálata
13. BIM felhasználási lehetőségei létesítményüzemeltetés során
14. BIM felhasználási lehetőségei építőmérnöki tervezés során
15. Építőmérnöki feladatok elvégzéséhez használt BIM szoftverek ismertetése
16. BIM segítségével készíthető analízisek
17. BIM a kivitelezésben
18. Esettanulmány: BIM technológiával tervezett és/vagy kivitelezett épületek bemutatása nemzetközi példák segítségével
19. Esettanulmány: BIM technológiával tervezett és/vagy kivitelezett épületek bemutatása hazai példák segítségével
20. A BIM hez köthető hazai és nemzetközi szabványok, a szabványosítás folyamata

BIM MODELL

BIM modellel kapcsolatos követelmények:

- A modellt Graphisoft ArchiCAD programmal kell elkészíteni
- A modell leadása .pla formátumban történik
- A modellezés során kiemelt figyelmet kell fordítani:
 - o egyedi tollkészlet beállítása
 - o egyedi építőanyagok létrehozása
 - o egyedi fóliastuktúra készítése
 - o egyedi fóliacsoportok/ fóliakombinációk létrehozása
- A modellnek épületszerkezettanilag helyesnek kell lennie
- A modelltől leválasztott 2D-s rajzoknak és 3D-s nézeteknek helyesnek kell lennie

A modellezési feladathoz választható saját vagy oktató által kiadott épület (online kerülnek megosztásra).

Követelmények a vizsgaidőszakban:

-

Pótlási lehetőségek:

A pótlási lehetőségek a vizsgaidőszakban, a TVSZ szerint.

Konzultációs lehetőségek:

Előre egyeztetett időpontban

Tantárgykurzusok a 2018/2019. tanév 1. félévében:

Tárgy- kurzus típus	Oktató(k)	Nap/idő	Hely	Megjegyzés
gyakorlat	Bakai Nándor	Csütörtök 16:30-18:00	A-109	minden héten

A félév időbeosztása:

Hét		Előadás
1.	09.06.	Bemutatók, fotogrammetriai felmérés elméleti ismereteinek áttekintése
2.	09.13.	Kis léptékű tér, kis épület vagy épületmakett fotogrammetriai felmérése
3.	09.20.	Fotogrammetriai kiértékelés elkészítése I. - pontfelhő készítése
4.	09.27.	Fotogrammetriai kiértékelés elkészítése II. - pontfelhő kezelése
5.	10.04.	Építész tervezőszoftver használata I.
6.	10.11.	Építész tervezőszoftver használata II.
7.	10.18.	Építész tervezőszoftver használata III.
8.	10.25.	Konzultáció
9.	11.01.	Őszi szünet
10.	11.08.	Építész tervezőszoftver használata IV.
11.	11.15.	Építész tervezőszoftver használata V.
12.	11.22.	Építész tervezőszoftver használata VI.
13.	11.29.	Tervezőszoftverből exportálható állományok, IFC fájlformátum kezelése
14.	12.06.	BIM modell elemzése, modellem klasszifikációs rendszerek bemutatása, térbeli koordináció (ütközésvizsgálat)
15.	12.13.	Konzultáció

2018.09.03.

Bakai Nándor
tantárgyfelelős