Tantárgy neve: Építési folyamatok szervezése BIM környezetben	Kreditértéke: **4**

A tantárgy besorolása: kötelező (Építőipari specializáció)

A tanóra típusa: 2 óra előadás / 2 óra gyakorlat, összesen 48 óra az adott félévben

Az adott ismeret átadásában alkalmazandó további (*sajátos*) módok, jellemzők *(ha vannak)*:

A számonkérés módja: kollokvium

Az ismeretellenőrzésben alkalmazandó további (*sajátos*) módok *(ha vannak)*:

A tantárgy tantervi helye: 2. félév

Előkövetelmények:

Tantárgyleírás:

A hallgatók áttekintő képet kapnak az építési folyamatokról és az építési folyamatok szervezéséről BIM környezetben.

A hallgatók az előadásokon megismerkednek az építési folyamatok szakaszolásával, ezen belül a szerződés és vállalatba adás fogalmával, az építmény előkészítésével, tervezésével, megvalósításával, beüzemelésével és üzemeltetésével, valamint a minőség és minőségbiztosítás fogalmaival. A kivitelezés szervezés klasszikus megközelítésének áttekintése után a hallgatók megkezdik az építmény információs modellezés és menedzsment (BIM) alapjainak elsajátítást.

A hallgatók az előadásokon megismerik a BIM szemlélet alapjait, a BIM történetét, a BIM folyamatok szereplőit, valamint a BIM-hez kapcsolódó alapfogalmakat és definíciókat. A tantárgy bemutatja a BIM alkalmazási lehetőségeit. Ehhez mind hazai, mind nemzetközi esettanulmányokkal ismerkednek meg a hallgatók.

A gyakorlat feladatorientált: a hallgatók megismerkednek azokkal a CAD alapú programokkal, amelyek segítségével az építményeket tervezik, illetve az építmény megvalósításának szervezését előkészítik.

A hallgatók a gyakorlatokon és a tananyag otthoni egyéni feldolgozása során a tantárgy témaköreiben elsajátított ismeretek feldolgozásával mélyítik el szaktudásukat, és fejlesztik képességeiket.

Irodalom

Kötelező irodalom:

- Zagorácz Márk - Szabó Beatrix: BIM-kézikönyv, Bevezetés az épületinformációs modellezésbe, Lechner Nonprofit Kft., 2019.
- MSZ EN ISO 19650
- Lechner tudásközpont- BIM kézikönyv

Ajánlott irodalom:

-

Előírt szakmai kompetenciák, kompetencia-elemek

a) Tudása

- Ismeri a gazdaságos üzemeltetés kialakításának és fejlesztésének feltételeit, módszereit.
- Ismeri a műszaki, gazdálkodási és menedzsment jellegű tevékenységeket és azok összefüggéseit.
- Ismeri a főbb kvantitatív elemzési módszereket, valamint az ezekhez szükséges operációkutatási, matematikai programozási, valószínűségelméleti és matematikai statisztikai alapokat.

b) Képességei

- A műszaki szakterületen képes a megszerzett tudás alkalmazására és gyakorlati hasznosítására, a problémamegoldó technikák felhasználására.
- Képes a termelő és szolgáltató folyamatok műszaki, gazdasági, humán és egyéb társadalmi szempontokból történő áttekintésére, és az egyes szakterületek képviselői közötti kommunikációra.

- Képes üzleti tervek készítésére és megvalósítására, műszaki-gazdasági döntés-előkészítési feladatok elvégzésére és a döntéshozatalra, innovációs stratégiák kidolgozására és megvalósítására.
- Képes az integrált ismeretek alkalmazására a műszaki berendezések, technológiai folyamatok, anyagok és technológiák, valamint a kapcsolódó elektronika, informatika szakterületeiről.
- Képes a műszaki értékelemzés feladatainak elvégzésére, a termelési rendszerek és technológiák minőségbiztosítására, a gazdálkodás minőségi és hatékonysági mutatóinak javítására.

c) Attitűdje
- Nyitott és fogékony a műszaki szakterületen zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére és ezen ismeretek proaktív alkalmazására.
- Törekszik szakmailag magas szinten, önállóan vagy munkacsoportokban megtervezni és végrehajtani a feladatait.
- Jellemző rá a folyamatos tanulási készség, a széles és alapos műveltség, a fejlett analizáló és szintetizáló képesség, a környezettel szembeni érzékenység.
- Tiszteletben tartja mások szakmai véleményét és eredményeit.
- Rendszer szintű gondolkodás, megközelítés jellemzi.

d) Autonómiája és felelőssége
- Önállóan képes műszaki-gazdasági jellegű feladatok megoldására. Döntéseit körültekintően, a különböző szakterületek (elsősorban műszaki, közgazdasági, jogi) képviselőivel konzultálva önállóan hozza meg és ezekért felelősséget is vállal.
- Kezdeményező szerep, felelősségvállalás és döntéshozó képesség jellemzi.
- Önállóan is figyelemmel kíséri a szakterületével kapcsolatos technikai, technológiai, gazdasági, pénzügyi, jogi és társadalmi változásokat, problémamegoldó technikákat,– a globális társadalmi és gazdasági folyamatokat.

Tantárgy neve: Építési folyamatok szervezése BIM környezetben		Tantárgy kódja: MK5EPE2M04M321
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék: MMT
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:

HÉT	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	REGISZTRÁCIÓS HÉT	REGISZTRÁCIÓS HÉT
2.	A kivitelezés szervezése: folyamatok tagolása, szereplők, egymásra épülő építési folyamatok	Építész és statikus tervezőprogram
3.	A szerződés. Átadás a vállalkozónak	Térképező és geotechnikai tervezőprogram
4.	Előkészítés és tervezés	Építőmérnöki és épületvillamossági tervezőprogram
5.	Kivitelezés (létrehozás és építés)	Költségvetési program
6.	Üzembe helyezés és üzemeltetés	Munkafolyamat-tervező és ütemező program
7.	Első rajzhét	
8.	Minőség és minőségbiztosítás	Első dolgozat (vagy az első esettanulmány beadása)
9.	BIM alapok (alapfogalmak, definíciók); a BIM-modellek információtartalma	Revit (BIM szoftver: építészet, tartószerkezeti tervezés, épületgépészet, épületvillamosság egy csomagban
10.	Bim - együttműködés	Revit
11.	BIM az üzemeltetésben	Navisworks Manage (projektmenedzsment és kivitelezést támogató program)
12.	BIM-alapú elemzések	Navisworks Manage (projektmenedzsment és kivitelezést támogató program)
13.	BIM-alapú szimulációk	Második dolgozat (vagy a második esettanulmány beadása)
14.	Második rajzhét	

KÖVETELMÉNYEK

Az aláírás feltétele: Két sikeres dolgozat vagy két sikeres féléves feladat

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

jegyszerzés: Két sikeres dolgozat vagy két sikeres féléves feladat (50 %) és szóbeli és írásbeli vizsga (50%)

Tantárgy neve: Építési folyamatok szervezése BIM környezetben		Tantárgy kódja: MK6EPE2M04M321
Kredit: 4	Követelmény: kollokvium	Tanszék: MMT
Óraszám: 2 + 2	Előkövetelmény:	
Tantárgyfelelős:		Tantárgy oktatói:

KONZ.	ELŐADÁS	GYAKORLAT
1.	A kivitelezés szervezése: folyamatok tagolása, szereplők, egymásra épülő építési folyamatok A szerződés. Átadás a vállalkozónak	Építész és statikus tervezőprogram Térképező és geotechnikai tervezőprogram
2.	Előkészítés és tervezés Kivitelezés (létrehozás és építés) Üzembe helyezés és üzemeltetés	Építőmérnöki és épületvillamossági tervezőprogram Költségvetési program Munkafolyamat-tervező és ütemező program
3.	Üzembe helyezés és üzemeltetés Minőség és minőségbiztosítás	Munkafolyamat-tervező és ütemező program Első dolgozat vagy projektfeladat beadása
4.	BIM alapok (alapfogalmak, definíciók); a BIM-modellek információtartalma BIM-együttműködés	Revit (BIM szoftver: építészet, tartószerkezeti tervezés, épületgépészet, épületvillamosság egy csomagban
5.	BIM az üzemeltetésben BIM-alapú elemzések	Második dolgozat (vagy a második esettanulmány beadása) Navisworks Manage
6.	BIM-alapú elemzések	Második dolgozat (vagy a második esettanulmány beadása)

KÖVETELMÉNYEK

Az aláírás feltétele:

Az aláírás feltétele: Két sikeres dolgozat vagy két sikeres féléves feladat

Teljesítményértékelés, az érdemjegy megszerzésének feltétele:

jegyszerzés: Két sikeres dolgozat vagy két sikeres féléves feladat (50 %) és szóbeli és írásbeli vizsga (50%)