

I. Tantárgyleírás**1. Alapadatok***1.1 Tantárgy neve***BIM AZ ÉPÍTŐIPARBAN***1.2 Azonosító (tantárgykód)***BMEEOFTAM41***1.3 Tantárgy jellege*

Kontaktórás tanegység

1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Félévközi érdemjegy

1.6 Kreditszám

3

1.7 Tárgyfelelős

név	Krausz Nikol
beosztás	Adjunktus
email	krausz.nikol@emk.bme.hu

1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Fotogrammetria és Térinformatika Tanszék

1.9 A tantárgy weblapja<https://epito.bme.hu/BMEEOFTAM41><https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=3434>*1.10 Az oktatás nyelve*

magyar és angol

1.11 Tantárgy típusa

Kötelező az építőmérnöki (BSc) szak Építmény-információs modellezés és menedzsment specializációján

*1.12 Előkövetelmények**1.13 Tantárgyleírás érvényessége*

2020. február 1.

2. Célkitűzések és tanulási eredmények**2.1 Célkitűzések**

A tárgy célja alapvető áttekintést adni a BIM rendszerekről, és azok alkalmazási területeiről az építőiparban. A hallgatók az előadásokon megismerik a BIM szemléletű tervezés és kivitelezés lehetőségeit. Tájékoztatást kapnak a BIM modellek információtartalmáról. A BIM-et alkalmazó ipari szereplők vendégelőadásain áttekintést kapnak a BIM aktuális hazai helyzetéről, korlátairól, lehetőségeiről. A kompetenciafejlesztés komplex építési folyamatok, kész létesítmények, építési technológiák, elméletek tanulmányozásán, illetve egyes esetekben új elméletek, elvek gyakorlatban történő alkalmazásán keresztül, valósul meg. A hallgatók átfogó képet szereznek a BIM-ben megvalósítható infrastruktúra tervezés lehetőségeiről.

2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése után a hallgató

A. Tudás

1. áttekintéssel rendelkezik a BIM alkalmazási területeiről,
2. áttekintéssel rendelkezik az építmény-információs rendszerek információ tartalmáról, területeiről,
3. ismeri a BIM alapú munkavégzés feltételrendszerét és működését,
4. ismeri a BIM alapú tervezés feltételeit, korlátait, lehetőségét és munkafolyamatát,
5. ismeri a BIM-es szaknyelvet.

B. Képesség

1. értelmezni tudja a BIM folyamatokat, a résztvevők szerepét,
2. szakszerűen kommunikál a BIM szaknyelv használatával,
3. kiválasztja az adott BIM folyamathoz szükséges szoftvereket,
4. értékeli és képes kiválasztani a BIM folyamatokhoz szükséges egyéb info-kommunikációs eszközöket,
5. értékeli a BIM folyamatok hatékonyságát, megállapítja azok erőforrásigényét.

C. Attitűd

1. elkötelezett a BIM rendszerek építőiparban történő felhasználásában,
2. elkötelezett az energiatudatosság és a fenntarthatóság iránt,
3. nyitott az új megoldások megismerése és alkalmazása tekintetében,
4. törekszik a szabatos szakmai kifejezések használatára.

D. Önállóság és felelősség

1. figyelemmel kíséri a szakterülettel kapcsolatos jogszabályi, technikai, technológiai és adminisztrációs változásokat,
2. nyitottan fogadja a szakmailag megalapozott kritikai észrevételeket,
3. önállóan elvégzi egy választott tanulmány/téma feldolgozását.

2.3 Oktatási módszertan

Előadások, rendelkezésre álló segédanyagok, tanulmány otthoni elkészítése.

2.4 Részletes tárgyprogram

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	Bevezető előadás
2.	Szoftveres trendek
3.	Szoftveres trendek
4.	Szoftveres trendek
5.	BIM megoldások
6.	BIM jelene a tervezésben
7.	BIM jelene a tervezésben
8.	Építésirányítás és BIM
9.	Szerkezetépítés és BIM
10.	Szerkezetépítés és BIM

11.	Szerkezetépítés és BIM
12.	Szerkezetépítés és BIM
13.	Épületfelmérési technológiák
14.	Zárthelyi dolgozat

A félév során aktuális BIM projektek bemutatására kerül sor, BIM-et alkalmazó cégek ismertetik munkafolyamataikat, elemzik tapasztalataikat, legutóbbi BIM fejlesztésekről adunk áttekintést, így a 14 hetes beosztás évről-évre változik.

Az aktuális ütemtervet a pontos időpontokkal a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

A félév közbeni munkaszüneti napok miatt a program csak tájékoztató jellegű, a pontos időpontokat a tárgy honlapján elérhető "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza.

2.5 Tanulástámogató anyagok

Előadások a tárgy oldalán megosztva.

a) Ajánlott irodalom:

1. Zagorác Márk – Szabó Beatrix: BIM-kézikönyv, Bevezetés az épületinformációs modellezésbe, Lechner Nonprofit Kft., 2019.

2.6 Egyéb tudnivalók

2.7 Konzultációs lehetőségek

Konzultációs időpontok:

A tanszék honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben az előadókkal egyeztetve.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak

II. Tárgykövetelmények**3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése***3.1 Általános szabályok*

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése egy összegző teljesítményértékelés és egy házi feladat alapján történik.

3.2 Teljesítményértékelési módszerek

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. zárthelyi dolgozat (összegző értékelés)	ZH	A.1-A.5; B.1-B.5; C.2-C.3; D.1
1. házi feladat (részteljesítmény értékelés)	HF	A.1-A.5; B.1-B.5; C.1-C.4; D.1-D.3

A szorgalmi időszakban tartott értékelések pontos idejét, a házi feladatok ki- és beadási határidejét a "Részletes féléves ütemterv" tartalmazza, mely elérhető a tárgy honlapján.

3.3 Teljesítményértékelések részaránya a minősítésben

Jele	Részarány
ZH	50%
HF	50%
Összesen	100 %

A zárthelyi elégtelen, ha nem éri el az elérhető pontszám 50%-át.

3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

A tárgyból nem szerezhető aláírás.

3.5 Érdemjegy megállapítása

Érdemjegy	Pontszám (P)
jeles(5)	$90 \leq P$
jó(4)	$80 \leq P < 90\%$
közepes(3)	$70 \leq P < 80\%$
elégséges(2)	$50 \leq P < 70\%$
elégtelen(1)	$P < 50\%$

3.6 Javítás és pótlás

Az összegző tanulmányi teljesítményértékelés a pótlási időszakban – első alkalommal – díjmentesen pótolható vagy javítható. Javítás esetén az új eredményt vesszük figyelembe.

A részteljesítmény-értékelés a beadási határidő után egy héttel pótlási díj ellenében újra leadható.

3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	$14 \times 2 = 28$
tanulmány elkészítése	30
folyamatos készülés az órákra	$14 \times 1 = 14$
felkészülés a teljesítményértékelésre	18
Összesen	90

3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2020. február 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Nem induló tárgyak