

I. Subject Specification

1. Basic Data

1.1 Title

Építmény-információs rendszerek

1.2 Code

BMEEOFTA-M2

1.3 Type

Module with associated contact hours

1.4 Contact hours

Type	Hours/week / (days)
Lab	4

1.5 Evaluation

Midterm grade

1.6 Credits

6

1.7 Coordinator

name	Dr. Somogyi József Árpád
academic rank	Assistant professor
email	somogyi.arpad@emk.bme.hu

1.8 Department

Department of Photogrammetry and Geoinformatics

1.9 Website

<https://epito.bme.hu/BMEEOFTA-M2>

<https://fiek2.mywire.org/course/view.php?id=3394>

1.10 Language of instruction

hungarian and english

1.11 Curriculum requirements

-

1.12 Prerequisites

Párhuzamos előkövetelmény:

- Építmény-információs modellezés és menedzsment (BMEEOFTA-M1)

1.13 Effective date

5 February 2020

2. Objectives and learning outcomes

2.1 Objectives

A tárgy célja alapvető áttekintést adni a BIM rendszerek felépítéséről, és azok alkalmazási területeiről. A hallgatók a gyakorlatokon elsajátíthatják azokat a modellezési megoldásokat és hozzájuk tartozó parancsokat, amelyek lehetővé teszik a BIM rendszerek létrehozását. A kurzus során külön tárgyalásra kerülnek a tervek publikálása, konszignációk készítése, az ütközésvizsgálatok, energetikai számítások, idő- és térbeli kimutatások végrehajtásának lehetőségei. A tárgy során bemutatásra kerülnek a BIM rendszerek alkalmazási lehetőségei a különféle építőmérnöki feladatok kapcsán, a szerkezettervezés, az infrastruktúra, illetve a geoinformatika területein. A tárgy célja, hogy a hallgatók átlássák a BIM rendszerek funkcióit, lehetőségeit és az általuk kiszolgált alkalmazásokat.

2.2 Learning outcomes

Upon successful completion of this subject, the student:

A. Knowledge

1. Ismeri az építmény-információs modellezés és menedzsment szemléletének alapvető építőmérnöki vonatkozásait.
2. Áttekintéssel rendelkezik a BIM rendszerek főbb alkalmazási területeiről.
3. Ismeri a BIM rendszerek felépülésének általános kialakítási elvét.
4. Ismeri a BIM környezetek főbb modellezési lehetőségeit.
5. Ismeri a BIM rendszerekben elérhető megírások és jelölések rendszerét.
6. Ismeri a BIM rendszerek publikálási lehetőségeit.
7. Ismeri a BIM rendszerekben elérhető kimutatási lehetőségeket.
8. Ismeri a BIM rendszerekben elérhető elemzési funkciókat.
9. Tisztában van a BIM rendszerek határaival, korlátaival.

B. Skills

1. Képes alapvető modellezési lépéseket alkalmazva építőmérnöki objektumok megalkotására.
2. Képes egyszerű parametrikus objektumokat létrehozni.
3. Képes a különböző szakágakhoz kapcsolódó információkat fogadni és beépíteni egy egységes modellbe.
4. Képes síkbeli tervanyagok előállítására.
5. Képes projekt szinten átlátni a BIM modellezési feladatokat.
6. Képes csapatmunkában BIM feladatokat megoldani.

C. Attitudes

1. Törekszik pontos szerkesztések és hibátlan modellek készítésére.
2. Nyitott a BIM rendszerek adta lehetőségek elsajátítására

D. Autonomy and Responsibility

1. Önállóan végzi el az órai munkaként kijelölt feladatok megvalósítását.
2. Munkáját érő oktatói kritikák esetén a megalapozott kritikai észrevételeket elfogadja, beépíti további feladatvégzésébe.

2.3 Methods

Számítógépes laboratóriumi gyakorlatok, kommunikáció írásban és szóban. Teljesítményértékelés önállóan végrehajtott házfeladatokon keresztül, folyamatos feladatbemutató keretében

2.4 Course outline

Hét	Előadások és gyakorlatok témaköre
1.	BIM környezet bemutatása, alapvető beállítások, és modellezési lehetőségek.
2.	Egyszerű parametrikus családelem létrehozása. Szerkezeti elemek létrehozása.
3.	Különböző forrásból származó adatok kezelése. Modellalkotás.
4.	Modellalkotás.
5.	Ütközésvizsgálat.
6.	Mennyiségszámítás, költségvetéskészítés.
7.	Konzultáció önálló laborgyakorlat keretében (HF 1).
8.	Idő- és térbeli organizáció.
9.	Energetika.
10.	Konzultáció önálló laborgyakorlat keretében (HF 2).
11.	BIM megoldások építészeti környezetben.
12.	Infrastruktúra BIM megoldások.
13.	Modellezés pontfelhő alapján (HF 3).
14.	Feladatbeadás, az elvégzett munka bemutatása előadás keretében (EA).

The above programme is tentative and subject to changes due to calendar variations and other reasons specific to the actual semester. Consult the effective detailed course schedule of the course on the subject website.

2.5 Study materials**a) Jegyzetek:**

1. Zagorác Márk – Szabó Beatrix: BIM-kézikönyv, Bevezetés az épületinformációs modellezésbe, Lechner Nonprofit Kft., 2019.
2. Revit felhasználói kézikönyv:
http://help.autodesk.com/view/RVT/2020/ENU/?guid=Revit_API_Revit_API_Developers_Guide_Introduction_Getting_Started_Welcome_to_the_Revit_Platform_API_User_Manual_html
3. ArchiCAD oktatóanyagok: <https://www.graphisoft.hu/oktatas/oktatoanyagok/>

2.6 Other information

A gyakorlatokon az oktató engedélyével saját laptop használható.

2.7 Consultation

Az érintett tanszékek honlapján megadottak szerint, vagy előzetesen, e-mail-ben a gyakorlatvezetőkkel egyeztetve.

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak

II. Subject requirements

Assessment and evaluation of the learning outcomes

3.1 General rules

A 2.2. pontban megfogalmazott tanulási eredmények értékelése négy házi feladat alapján történik.

3.2 Assessment methods

Teljesítményértékelés neve (típus)	Jele	Értékelt tanulási eredmények
1. házi feladat (részteljesítmény értékelés) - modellezés	HF1	A.1-A.4; B.1-B.4; C.1-C.2; D.1-D.2
2. házi feladat (részteljesítmény értékelés) - energetika	HF2	A.1-A.9; B.1-B.6; C.1-C.2; D.1-D.2
3. házi feladat (részteljesítmény értékelés) - modellezés	HF3	A.1-A.9; B.1-B.6; C.1-C.2; D.1-D.2
4. házi feladat (részteljesítmény értékelés) - dokumentálás	HF4	A.1-A.9; B.1-B.6; C.1-C.2; D.1-D.2

The dates of deadlines of assignments/homework can be found in the detailed course schedule on the subject's website.

3.3 Evaluation system

Jele	Részarány
HF1	20%
HF2	20%
HF3	30%
HF4	30%
Összesen	100%

3.4 Requirements and validity of signature

A tárgyból nem szerzhető aláírás.

3.5 Grading system

Az érdemjegy megszerzésének feltétele, hogy a 3.3. pont szerint a szorgalmi időszakban teljesítendő házi feladatok mindegyikét legalább elégséges szinten teljesítse a hallgató. A végső érdemjegyet a 3.3. pont szerinti súlyozás alapján számított pontszám szerint kerül kialakításra az alábbi táblázat szerint:

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 Retake and repeat

Ha a részletes ütemtervben megadott részhatáridőig beadott házi feladat eredménye nem éri el az elégséges szintet, akkor a házi feladat késedelmi díj megfizetése mellett - a részletes ütemtervben megadott javítási időpontig javítható.

3.7 Estimated workload

Tevékenység	Óra/félév
részvétel a kontakt tanórákon	14×4=56
félévközi készülés a gyakorlatokra	14×1=14
házi feladatok elkészítése (HF1, HF2, HF3)	40+30+30=100
felkészülés a záró előadásra (EA)	10
Összesen	180

3.8 Effective date

5 February 2020

This Subject Datasheet is valid for:

Nem induló tárgyak