

## I. Tantárgyleírás

### 1. Alapadatok

#### 1.1 Tantárgy neve

Expertise in building design

#### 1.2 Azonosító (tantárgykód)

BMEEOEMDT86

#### 1.3 Tantárgy jellege

Kontaktórák tanegység

#### 1.4 Óraszámok

Típus	Óraszám / (nap)
Előadás (elmélet)	2

#### 1.5 Tanulmányi teljesítményértékelés (minőségi értékelés) típusa

Vizsga

#### 1.6 Kreditszám

3

#### 1.7 Tárgyfelelős

név	Dr. Nagy Balázs
beosztás	Adjunktus
email	<a href="mailto:nagy.balazs@emk.bme.hu">nagy.balazs@emk.bme.hu</a>

#### 1.8 Tantárgyat gondozó oktatási szervezeti egység

Építőanyagok és Magasépítés Tanszék

#### 1.9 A tantárgy weblapja

<https://epito.bme.hu/BMEEOEMDT86>

<https://edu.epito.bme.hu/course/view.php?id=2517>

#### 1.10 Az oktatás nyelve

angol

#### 1.11 Tantárgy típusa

Ph.D.

1.12 Előkövetelmények

1.13 Tantárgyleírás érvényessége

2022. szeptember 1.

## 2. Célkitűzések és tanulási eredmények

### 2.1 Célkitűzések

Aspects of a new building design technology (BIM) in building design, with a special focus on the potential application of numerical simulations (e.g. fire safety, building energy performance, sustainability, scheduling) and current issues. Analysis of the potential of information technology for the management of building design and implementation works and support for the cooperation of those involved in implementing facilities in virtual space.

### 2.2 Tanulási eredmények

A tantárgy sikeres teljesítése utána a hallgató

#### A. Tudás

1. has an overview of the application areas of BIM including scientific literature,
2. has an overview of the basic issues of BIM-based work, understands the principles of the profession and the importance of its main defining components,
3. knows the criteria for BIM tasks,
4. understands the relationship and interrelationship between 3D models and BIM applications,
5. has an overview of BIM applications represented by market stakeholders,
6. have an overview of the technical aspects of BIM tasks related to civil engineering,
7. know and understand the possibilities and the tasks of BIM-based design technology to be applied in building design.

#### B. Képesség

1. communicates professionally on given topics, using BIM vocabulary correctly,
2. uses knowledge acquisition methods (notes, practical lesson sheets, catalogues, scientific literature, databases, internet resources) effectively in research tasks,
3. reliably evaluates the applications associated with BIM design technology used in building design,
4. able to apply theoretical knowledge critically and thoughtfully in the preparation of a given design task.

#### C. Attitűd

1. collaborate with the lecturer and fellow students in the development of their knowledge,
2. expand their knowledge through continuous learning and are open to new ways of acquiring information,
3. strive to use professional terminology.

#### D. Önállóság és felelősség

## Expertise in building design - BMEEOEMDT86

1. works independently on a chosen study and research topic,
2. open to well-founded critical comments.

### 2.3 Oktatási módszertan

Lectures, IT tools and techniques, independent research tasks, work organisation techniques.

### 2.4 Részletes tárgyprogram

Lectures are given in blocks (4x45 minutes):

Week	Topics of lectures and/or exercise classes
1.	General overview of BIM and BIM-based building design projects. BIM in building construction and in building operation
2.	BIM-based building design, architectural modelling principles, building energy-focused design
3.	Building design support by collision analysis, quantification, scheduling and simulations.
4.	Presentation of the student research tasks

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

Course materials are uploaded to the website ([edu.epito.bme.hu](http://edu.epito.bme.hu)).

### 2.6 Egyéb tudnivalók

Attendance is mandatory for 70% of the lectures.

### 2.7 Konzultációs lehetőségek

As stated on the department's website or agreed in advance by e-mail ([nagy.balazs@emk.bme.hu](mailto:nagy.balazs@emk.bme.hu))

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Inactive courses

**II. Tárgykövetelmények**

## 3. A tanulmányi teljesítmény ellenőrzése és értékelése

## 3.1 Általános szabályok

The assessment of the learning outcomes in section 2.2 is based on a final examination (E), one research task (HF), and active participation (A; partial assessment).

## 3.2 Teljesítményértékelési módszerek

<b>Evaluation form</b>	<b>Abbreviation</b>	<b>Assessed learning outcomes</b>
Active participation	A	C.1-C.3; D.2
Research task	HF	A.1-A.7; B.1-B.4; C.1-C.3; D.1
Final examination	E	A.1-A.7; B.3-B.4

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

<b>Abbreviation</b>	<b>Score</b>
A	10%
HF	40%
E	50%
<b>Sum</b>	<b>100%</b>

## 3.4 Az aláírás megszerzésének feltétele, az aláírás érvényessége

The signature obtained in the subject is valid for two semesters.

## 3.5 Érdemjegy megállapítása

<b>Grade</b>	<b>Points (P)</b>
excellent (5)	$90\% \leq P$
good (4)	$75\% \leq P < 90\%$
satisfactory (3)	$60\% \leq P < 75\%$
passed (2)	$50\% \leq P < 60\%$
failed (1)	$50\% \leq P$

## 3.6 Javítás és pótlás

- By its nature, active participation cannot be replaced, corrected or substituted.
- The research task may be submitted late, after the normal submission deadline until the last day of the repeat period.
- The final exam can be retaken or corrected free of charge until the end of the exam period.

## 3.7 A tantárgy elvégzéséhez szükséges tanulmányi munka

--	--

## Expertise in building design - BMEEOEMDT86

Activity	Hours/semester
participation in the lectures	4×4=16
preparation for the lectures	4×2=8
preparation of the research task	42
preparation for the exam	24
<b>Sum</b>	<b>90</b>

### 3.8 A tárgykövetelmények érvényessége

2022. szeptember 1.

Jelen TAD az alábbi félévre érvényes:

Inactive courses