

# TANTÁRGYI TEMATIKA ÉS TELJESÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

## 2024/2025. 2. FÉLÉV

<i>Cím</i>	<i>Épületgépészeti rendszerek modellezése, BIM</i>
<i>Tárgykód</i>	SZB061ML
<i>Heti óraszám: ea/gy/lab</i>	2 gyakorlat
<i>Kreditpont</i>	2
<i>Szak(ok)/ típus</i>	szabadon választható
<i>Tagozat</i>	nappali
<i>Követelmény</i>	féléves jegy
<i>Meghirdetés féléve</i>	tavasz
<i>Előzetes követelmény(ek)</i>	-
<i>Oktató tanszék(ek)</i>	Mérnöki Ismeretek Tanszék
<i>Tárgyfelelős</i>	Etlinger József
<i>Oktatók</i>	Etlinger József

## TÁRGYLEÍRÁS

*A tantárgy rövid leírása (max. 10 rövid mondat). (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Alapadatok/Tárgyleírás rovat)*

A BIM (Building Information Modelling) jelentésének és alapelveinek elsajátítása után a tervezőszoftverekben rejlő lehetőségek kerülnek bemutatásra, melyek hagyományos építészeti tervezés során nem, vagy csak kis mértékben vannak kihasználva. A tantárgy keretén belül a legnagyobb hangsúlyt a kivitelezéshez kapcsolódó feladatok számítógépes előkészítésére, illetve megoldására helyezzük. A tananyag mintafeladaton keresztül kerül bemutatásra, majd a hallgatók saját, korábbi félév során tervezett kisebb léptékű épületének feldolgozásával válik interaktívá. A félév során REVIT tervezőprogramot használunk.

## TÁRGYTEMATIKA

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika ablak)*

### 1. AZ OKTATÁS CÉLJA

*Célkitűzések és a tantárgy teljesítésével elérhető tanulási eredmények megfogalmazása.*

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Oktatás célja rovat)*

A BIM –Building Information Modeling- megismertetése a hallgatókkal. A 3D tervező programok felhasználása a 2D dokumentáción és látványtervezésen túl a kivitelezéshez kapcsolódó előkészítő, ellenőrző munkálatokra.

### 2. A TANTÁRGY TARTALMA

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Tantárgy tartalma rovat)*

#### TÉMAKÖRÖK

<b>ELŐADÁS</b>	1. 2. 3. 4.
<b>GYAKORLAT</b>	1. 2. 3. 4.
<b>LABOR- GYAKORLAT</b>	1. <i>Revit felépítése, modellezés</i> 2. <i>Elvi/fizikai rendszerek létrehozása</i> 3. <i>Egyedi tárgyak készítése</i> 4. <i>tervlap készítés</i>

## RÉSZLETES TANTÁRGYI PROGRAM ÉS A KÖVETELMÉNYEK ÜTEMEZÉSE

*Jelezzük az oktatási szüneteket is!*

### ELŐADÁS

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom hivatkozás, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...	...	...	...
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				

### GYAKORLAT/LABORGYAKORLAT

Okta- tási hét	Téma	Kötelező irodalom, oldalszám (-tól-ig)	Teljesítendő feladat (beadandó, zárthelyi, stb.)	Teljesítés ideje, határideje
1.	...			
2.	Revit alapfogalmak, ismerkedés a program kezelőfelületével			
3.				
4.	Alapvető modell elemek Revitben, láthatóságok, gyorsbillentyűk			
5.				
6.				
7.	Épületgépészeti rendszerek létrehozása, elemek láthatósága, HVAC rendszer modellezése, csőhálózati rendszerek modellezése (víz-gáz-fűtés)			
8.				
9.				
10.	Egyedi elem készítése			
11.				
12.				
13.				
14.			Féléves feladat beadása	

## 3. SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZER

*(Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Számonkérési és értékelési rendszere rovat)*

### JELENLÉTI ÉS RÉSZVÉTELI KÖVETELMÉNYEK

A PTE TVSz 45.§ (2) és 9. számú melléklet 3§ szabályozása szerint a hallgató számára az adott tárgyból érdemjegy, illetve minősítés szerzése csak abban az esetben tagadható meg hiányzás miatt, ha nappali tagozaton egy tantárgy esetén a tantárgy tematikában előírt foglalkozások több mint 50%-áról hiányzott.

## A jelenlét ellenőrzésének módja (pl.: jelenléti ív / online teszt/ jegyzőkönyv, stb.)

Jelenléti ív

## SZÁMONKÉRÉSEK

A tantárgy követelménytípusának megfelelő rovatok töltendők ki (félévközi jeggyel, vagy vizsgával záruló tantárgyak). A másik típus rovatokai törölhetők.

### Félévközi jeggyel záruló tantárgy (PTE TVSz 40§(3))

Félévközi ellenőrzések, teljesítményértékelések és részarányuk a minősítésben (A táblázat példái törölendők.)

Típus	Értékelés	Részarány a minősítésben
1 db féléves feladat be3adása	max 50 pont	100 %

### Pótlási lehetőségek módja, típusa (PTE TVSz 47§(4))

A javításra, ismétlésre és pótlásra vonatkozó különös szabályokat a TVSz általános szabályaival együttesen kell értelmezni és alkalmazni. Pl.: minden ZH és a beadandó jegyzőkönyvek, ..., a szorgalmi időszakban legalább egy-egy alkalommal pótolhatók/javíthatók, továbbá a vizsgaidőszak első két hetében legalább egy alkalommal lehetséges a ZH-k, a beadandók, ..., javítása/pótlása.

#### Részvétel:

Gyakorlatokon: kötelező a jelenlét (max. 50% igazolt hiányzás) – a tematikában meghatározott készségi fokkal. Nem megfelelő órai munkavégzés vagy felkészületlenség nem egyenlő a jelenléttel, ami hatással lehet a félév értékelésére is. Mivel az elmélet elsajátításához a korábbi ismeretektől eltérő, új szemléletmód megértése szükséges, javasolt az órák folyamatos látogatása.

#### Aláírás / Félévközi jegy feltétele:

Az órákon történő megfelelő számú megjelenés, egyéni feladat konzultáció, féléves feladat megfelelő minőségben történő beadása.

#### Az érdemjegy kialakításának módja:

A féléves feladat beadása a 14. héten történik. A féléves időbeosztás úgy készült, hogy magában foglalja a TVSZ által kötelezően előírt késedelmes benyújtási lehetőséget.

### Az érdemjegy kialakításának módja %-os bontásban

Az összesített teljesítmény alapján az alábbi szerint.

Érdemjegy	Teljesítmény %-ban kifejezve
jeles (5)	85 % ...
jó (4)	70 % ... 85 %
közepes (3)	55 % ... 70 %
elégéses (2)	40 % ... 55 %
elégtelen (1)	40 % alatt

Az egyes érdemjegyeknél megadott alsó határérték már az adott érdemjegyhez tartozik.

## 4. IRODALOM

Felsorolás fontossági sorrendben. (Neptunban: Oktatás/Tárgyak/Tárgy adatok/Tárgytematika/Irodalom rovat)

### KÖTELEZŐ IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [1.] Revit help menü (F1)
- [2.] Mastering Autodesk Revit MEP 2014 - Don Bokmiller, Simon Whitbread, Plamen Hristov
- [3.] Autodesk Revit 2017 MEP Fundamentals - SDC Publications

### AJÁNLOTT IRODALOM ÉS ELÉRHETŐSÉGE

- [3.] .....
- [4.] .....
- [5.] .....