

## Tárgytematika / Course Description Virtuális tér design 1

MKNB\_DSTM065

**Tárgyfelelős neve /**

**Teacher's name:** Wesselényi-Garay Andor

**Félév / Semester:** 2024/25/1

**Beszámolási forma /**

**Assesment:** Folyamatos számonkérés

**Tárgy heti óraszám /**

**Teaching hours(week):** 0/4/0

**Tárgy féléves óraszám /**

**Teaching hours(sem.):** 0/0/0

### OKTATÁS CÉLJA / AIM OF THE COURSE

Az elmúlt évtizedekben a CAD, vagyis a számítógéppel segített tervezés, teljes mértékben kiszorította a klasszikus szerkesztő-rajzoló technikákat, forradalmasította az építészeti tér- és formaalkotás módszereit, és ezzel együtt megváltoztatta a térről való gondolkodás bizonyos aspektusait. A tantárgy célja a kézi szerkesztő rajzolás, valamint a manuális térbeli formálás területén már jártas építészhallgatók bevezetése a korszerű számítógépes építészeti tervezés és a virtuális téralkotás világába.

A gyakorlati foglalkozások során a hallgatók megismerkednek az építészeti tervezőszoftver kezelőfelületének felépítésével, az alapvető szerkesztő és modellező eszközök használatával, valamint a „Virtuális Épület” fogalmával, sajátosságaival és szerkezeti elemeivel. A CAD szoftver segítségével történő épületmodellezési gyakorlat egy könnyen áttekinthető, az alapvető lakófunkciókat kielégítő kis épület modelljének elkészítését célozza meg. Az így elkészített „Virtuális Épület” lehetővé teszi a benne tárolt nagy mennyiségű információ listázását, mennyiségi kimutatások készítését, további feldolgozását, axonometrikus vagy perspektivikus látványtervek és kétdimenziós műszaki tervdokumentáció létrehozását. Az elméleti ismeretek elsajátítása során tudatosítani kell, hogy nem csupán a kétdimenziós rajzfelület, hanem a teljes tervezési folyamat átkerült a virtuális térbe, mely a koncepcionális tervezéstől a kiviteli részlettervezésig, valamint az épület életciklusának elemzésén át, az épülethasználat követéséig meghatározza az épített térről alkotott korábbi percepciót és annak vizualizációját. Az épületinformációs modellezés (BIM), a virtuális tervezés és kivitelezés (VDC), az augmentált valóság (AR), valamint a virtuális valóság (VR) lehetőségei új vizualizációs technikákat és nyelvezetet alakítanak ki. Fontos, hogy a hallgató a későbbiekben magabiztosan és kreatívan használja ezeket az eszközöket, de közben ráébredjen arra is, hogy mit jelent a valós és a virtuális terek egymáshoz való viszonya, valamint a kölcsönös egymásra gyakorolt hatásuk a tervezési folyamatban.

### TANTÁRGY TARTALMA / DESCRIPTION

A félév tematikájának és követelményrendszerének ismertetése. Instrukciók a gyakorlati feladatok elkészítéséhez. Bevezetés: CAD-alapok, a CAD alkalmazási területei. A CAD/CAM fogalma. – Gyakorló feladatok.

BIM definíciók és meghatározások, BIM-dimenziók. A BIM-alkalmazási területei. – Gyakorló

feladatok.

Szoftver telepítése. Licenctípusok. Eszközök és szolgáltatások. Terv létrehozása, megnyitása, keresése, bezárása és mentése. – Gyakorló feladatok.

Munkakörnyezet. Paletták, eszközsorok és ablakok. 2D koordináták, eszközök, kijelölési lehetőségek, alapvető szerkesztési módok. – Gyakorló feladatok.

Terv beállításai. Lépték. Rajzi egységek. Szintek és szinthezárás. – Gyakorló feladatok.

Fóliahasználat. Tollak színek. – Gyakorló feladatok.

Interakció – Navigáció, origók, kijelölés. Beviteli segédeszközök a képernyőn. Emelek szerkesztése. – Gyakorló feladatok.

Virtuális követés – referenciák használata modellnézetek és rajzok szerkesztéséhez, összehasonlításához. – Gyakorló feladatok.

Attribútumok 1. – Attribútumkezelő. Fóliák, vonalak, kitöltések, építőanyagok. – Gyakorló feladatok.

Attribútumok 2. – Réteges szerkezetek, tollkészletek. Felületek. – Gyakorló feladatok.

Felhasználói felület referencia 1. – Vezérlők., párbeszédablakok, felületek. – Gyakorló feladatok.

Felhasználói felület referencia 2. – Eszközbeállító párbeszédablakok 1. – Gyakorló feladatok.

Attribútumok 3. – Helyiségkategoróriák. – Gyakorló feladatok.

Truss-maker. – Gyakorló feladatok.

---

## **SZÁMONKÉRÉSI ÉS ÉRTÉKELÉSI RENDSZERE / ASSESSMENT'S METHOD**

### **A foglalkozásokon való részvétel**

Az órák látogatása kötelező, melyet minden alkalommal jelenléti íven dokumentálunk.

A félév során maximum 3 igazolatlan hiányzás lehetséges; a részvétel szükséges az aláírás megszerzéséhez és a tantárgy teljesítéséhez.

A megengedett igazolatlan hiányzási kereten felüli igazolatlan távollét esetén a félévi aláírást megtagadom.

Betegség esetén a hiányzást az oktató felé háziorvosi igazolással kell igazolni, a mindenkor hatályos TVSZ alapján. A háziorvosi igazolás benyújtásának határideje a hiányzást követő első óra, melyen a hallgató személyesen megjelenik.

A félév során hosszabb betegség miatti távollét esetén a háziorvosi igazolással igazolt hiányzások száma maximum 6 lehet, ebben az esetben az igazolatlan hiányzások száma csupán 0 lehet.

A félév során az igazolatlan és a háziorvosi igazolással igazolt hiányzások száma együttesen maximum 6 lehet.

Amennyiben a hiányzások száma bármilyen okból átlépi a meghatározott keretet a hallgató nem kap

alírást.

Az órákon jegyzet készítése kötelező. A TVSZ 58.§. (4) alapján a foglalkozásokon hang vagy képfelvételt készíteni csak a foglalkozást vezető oktató engedélyével lehet.

## **A számonkérés és az értékelés rendszere**

Beszámolási forma: folyamatos számonkérés - gyakorlati feladatok és zárthelyi dolgozatok formájában.

A gyakorlati feladatok heti kiadását követően a kész feladat leadása mindig a következő héten esedékes. A gyakorlati feladat határidőben történő leadásának elmulasztása esetén az adott feladatra adott érdemjegy elégtelen; a pótlásra a következő héten nyílik lehetőség.

A zárthelyi dolgozatokat a tematika szerinti időpontban kell megírni. Az elmulasztott zárthelyi megírására a szorgalmi időszakban egyszeri alkalommal egy pótlási lehetőséget biztosítunk. A zárthelyi elmulasztása és/vagy a gyakorlati feladatok hiányossága esetén a félév aláírását megtagadom.

Az aláírás megszerzésének feltétele: a gyakorlati feladatok hiánytalan és hibátlan elkészítése és a zárthelyi dolgozatok megírása, valamint a megfelelő számú órai jelenlét. A gyakorlati feladatokból a félév végén digitális portfóliót kell készíteni.

Félévközi jegy. Az értékelés ötfokozatú skálán történik.

Elégtelen (1) félévközi jegy esetén a szorgalmi időszakban sikertelenül teljesített, ill. nem teljesített félévközi követelményeket a vizsgaidőszakban egy alkalommal lehet pótolni.

### **A félév elismerésének feltételei**

Folyamatos jelenlét az órákon,

az órai feladatok év közbeni, ütemterv szerinti bemutatása,

féléves feladat részeinek legalább elégséges szintű teljesítése.

Amennyiben a fentiek közül bármelyik nem teljesül, az aláírás megtagadását vonja maga után, a hallgató vizsgára nem bocsátható, a tárgyat újra fel kell vennie.

### **A félévi időbeosztás és a feladatok közzététele**

A félévi időbeosztás a félév elején ismertetésre kerül, majd az oktató által az első órán elérhetővé tett honlap és a Sze-learning felületén folyamatosan nyomon követhető. Innen tölthetők le a kiadott feladatok leírásai, valamint a tanulási segédletek. A feladatok leadása személyesen, illetve a Sze-learning felületén történik.

---

## **KÖTELEZŐ IRODALOM / OBLIGATORY MATERIAL**

Az aktuális verziószámú CAD program felhasználói kézikönyve

Zagoráczy Márk – Szabó Beatrix: BIM-kézikönyv. Bevezetés az épületinformációs modellezésbe. 1. kötet. 2. kiadás. Bp. Lechner Nonprofit Kft. 2019. ISBN 978-615-80980-3-8 (Online kiadás:

<http://bim.lechnerkozpont.hu/hu/elmeleti-leirasok>)

Szerzői kollektíva: Pixelgrafika építészeknek. Bp. TERC. 2020. ISBN 978 615 5445 76 7

Spiler, Neil: Digitális építészet ma. Bp. TERC. 2008. ISBN 978 963 9535 79 4

Szerényi István: Építőipari rajzi alapismeretek. Pécs. Szega Books. 2022. ISBN 978 615 5720 58 1

---

### **AJÁNLOTT IRODALOM / RECOMMENDED MATERIAL**

DETAIL Magazine. Digitale Prozesse. Digital Processes. 11/2021. ISSN 2627-2598

Dobó Márton – Molnár Csaba – Peity Attila – Répás Ferenc: Valóság Gondolat Rajz. Bp. TERC. 2004. ISBN 963 9535 10 9

Dunn, Nick: Digital Fabrication in Architecture. London. Laurence King Publishing. 2012. ISBN 978 185669 891 7

Hauschild, Moritz – Karzel, Rüdiger: Digital Processes. Planning, Design, Production. DETAIL Practice. Basel. Birkhäuser. 2011. ISBN 9783034607254

Kátai László (szerk.): CAD tankönyv. Egyetemi tananyag. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Kar, Óbudai Egyetem Bánki Donát Gépész- és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, Szent István Egyetem Gépészmérnöki Kar. Bp. Typotex. 2012. ISBN 978-963-279-534-8 (Online kiadás: <https://oszkdk.oszk.hu/DRJ/5961>)

Lynn, Greg: Animate form. New York. Princeton Architectural Press. 1999. ISBN 10: 1568980833 ISBN 13: 9781568980836

Spuybroek, Lars: NOX. Machining Architecture. London. Thames & Hudson. 2004. ISBN 978-0-500-28519-0

Szerényi István: Építőipari műszaki rajz. Pécs. Szega Books. 2017. ISBN 978 963 9702 49 3

G  
y  
ő  
r  
,  
2  
0  
2  
4  
.  
0  
9  
.  
0  
5  
.