

# Karton lakás / város



## **1. TANULÁSI CÉL**

Cél a tanulók informatikai és grafikai programok alkalmazás szintű ismerete. A feladat elvégzéséhez szükséges technikai eszközök (lézervágó gép) kezelésének elsajátítása. A diákok vizuális látásmódjának és manuális készségeinek erősítése. Az alkotópedagógiai módszertan alkalmazása keretében az önálló munkavégzés támogatása. A tanulók kreativitásának fejlesztése, az önálló munka produktumának elvégzését kísérő pozitív érzelmek, az alkotás örömeinek megtapasztalása. A tananyag alkalmazása során lehetőség nyílik a tanulók praxikus érzelmeinek fejlesztésére. A munka folyamán elsajátított ismeretek és a kialakított jártasságok alapjaival képesek legyenek a későbbiekben akár otthon, akár a Digitális Közösségi Alkotóműhelyben tovább fejleszteni mindezeket. Ezen programra így építhető egy magasabb szintű ismeretek elsajátítását lehetővé tévő tananyag (3D nyomtatás) létrehozása.

## **2. CÉLCSOPORT**

Bármelyik szakképzési forma 9. évfolyamos tanulóinak.

A 9. évfolyamos diákok informatikai ismeretei elegendőek a megjelölt feladatok elvégzéséhez, hisz rendelkeznek már alapszintű informatikai felhasználói szintű ismeretekkel. Önálló és fegyelmezett munkavégzésre alkalmasak.

## **3. TARTALMI KÖVETELMÉNYEK**

- Követelmény, hogy a tanuló a foglalkozás végére ismerje a lézervágó gép kezelését és tanári / DKA műhelyasszisztensi segítséggel használja.
- Ismerje alapszinten ismerje és kezelje az Inkscape vektoros rajzolóprogramot és a lézervágó gép RDWorksV8 programját.
- Követelmény, hogy a tanuló képes legyen egy ház alaprajzának, bútorainak megtervezésére, (formatervezés) papíron és Inkscape programban egyaránt. 2D tervezésből, rajzból 3D-s megvalósításra kartonpapírból, lézervágó gép és egyéb kézi eszközök, anyagok (pl. ragasztópisztoly) segítségével.
- A tanuló képes legyen a másokkal való kooperációra, felelősségteljes döntéshozatalra, elfogadni a szakmai tanácsokat, a munka során fellépő hibák észrevételére, javítására.
- Követelmény, hogy a foglalkozás végén létrejöjjön egy, a tanuló által létrehozott, kartonpapírból készült, összeragasztott ház, minimális bútorberendezéssel (szintén kartonpapírból).

## **AZ ÉLMÉNYPEDAGÓGIAI FOGLALKOZÁS ÓRASZÁMA**

*Teljes normál óraszám: 6 db 60 perces óra (beépített fél órás szünetet beleértve) + 2 óra a második tömbben*

#### **4. TÖMBÖSÍTÉS AZ ÓRASZÁMBAN**

##### **1. Tömb:**

- A műhely általános bemutatása a tanulók számára, biztonsági előírások és feladat ismertetése. - 30 perc
- Inkscape program kezelésének elsajátítása - 3 óra
- Alaprajz készítése, bútortervezés papíron, ceruzával - 30 perc
- Szünet, ebéd: 30 perc
- A tervek (ház oldalfalai, bútor lapjai) megrajzolása Inkscape programban – 1 óra
- A lézervágó gép programjának (RDWorksV8) kezelésének alapszintű elsajátítása – 30 perc
- Csak a műhelyasszisztenseknek: A lézervágó gép munkaideje! Független a gyerekek (általuk készített házak) számától, a tervezett ház/bútorok bonyolultságától. Körülvetőleges ideje házanként 2 óra.

##### **2. Tömb:**

- Összeragasztás, utómunka, díszítés, értékelés – 1-2 óra

Két tömbbe javasolt tömöríteni a foglalkozást.

Az első tömb a fentebb felsorolt első négy foglalkozási pontból áll, kb. 6 órát vesz igénybe.

A második tömb feltétele, hogy a lézervágó gép már elvégezze a tanulók által tervezett házak és bútorok kivágását. Az utolsó foglalkozásban az utómunka folyik; a kartonok összeragasztása, a ház díszítése, értékelés.

#### **5. KAPCSOLÓDÁS KERETTANTERVHEZ**

A későbbiek folyamán a helyi tantervben célszerű megjelölni a foglalkozás keretén belül kialakítható jártasságokat, ismereteket, amennyiben az intézmény pozitív tapasztalatokat szerez a tananyag megvalósítását követően.

#### **6. ELŐZETES TAPASZTALAT**

*A foglalkozáshoz a résztvevőknek az alábbi ismeretekkel kell rendelkezniük:*

Felhasználó szintű számítógépismeret.

*A foglalkozáshoz a résztvevőknek az alábbi készségekkel, kompetenciákkal kell rendelkezniük:*

Alapszintű rajzkészség, kézügyesség, számolási készség.

## 7. FEJLESZTENDŐ KOMPETENCIÁK

A kompetenciák fejlesztése általános, több irányú nevelési területet illetve tantárgyi kereteket ölel át az alábbiak szerint:

Általános: Önálló munkavégzés, együttműködő készség, problémamegoldó készség, logikai és kritikai gondolkodás, megbízhatóság, segítőkészség, precizitás fejlesztése.

Matematika: Számolási készségek fejlesztése.

Informatika: Vektoros képszerkesztő számítógépes programok kezelésének elsajátítása, információs kezelési készség fejlesztése.

Rajz- és vizuális kultúra: Az alaprajzkészítés és modellalkotás által az alkotókészség, térszemlélet, formatervezés, szerkezeti érzék, perspektivikus érzék és anyaghasználat terén megvalósuló képességfejlesztés.

## 8. MÓDSZERTANI AJÁNLÁS

- Ajánlott informatika vagy műszaki beállítottságú pedagógusnak levezetni a foglalkozást, aki rendelkezik számítógépes ismeretekkel.
- Az oktatónak együttműködési képességgel kell rendelkeznie a foglalkozásban résztvevőkkel (pl. műhelyasszisztens).
- Az oktatónak előzetesen ajánlott tájékozódnia a Digitális Közösségi Alkotóműhely munkájával, az ott használt gépekkel és azoknak kezelésével, működésükkel, a foglalkozáshoz szükséges szerkesztőprogramokkal.
- Az oktató jártas legyen szakmai és módszertani szempontból az Inkscape vektoros képszerkesztő program és a RDWorksV8 program kezelésében, alkalmazásában. Az oktató-nevelő munka folyamán a foglalkozásokon felmerülő kérdések megválaszolásában, problémák megoldásában is jártasságot mutasson.
- A frontális tevékenység folyamán legyen képes az eltérő ütemben haladók számára differenciált segítséget nyújtani, pl.: az alaprajz elkészítésénél eltérő a tanulók haladási üteme.
- Az oktató és a műhelyasszisztens együttesen ellenőrzi a kész vektorrajzok méretarányának helyességét, mielőtt azok kivágása a lézervágó gépben elindításra kerül.
- Az oktató jártasságot szerezzen a lézervágó gép működésében és önálló kezelésében. A műhelyasszisztensekkel mindez gyakorlással kialakítható, s ők a munkafolyamat közben is folyamatos támogatást biztosítanak.

- A munkafolyamatot folyamatosan ellenőrizze, így kiemelten a kész termék összeragasztását, térbeli megvalósulását. A tanulók számára biztosítsa a pozitív motivációs bázist. Tanácsaival biztosítsa a produktumok sikeres létrejöttét. Támogassa a tanulók kreativitásának kibontakozását a ház díszítését illetően.
- A pozitív megerősítés és az elvégzett munkát követő sikerélmény érdekében érdemjegyek és/vagy a mellékelt Likert-skála segítségével értékelje a tanulók munkáit. Ajánlott a szóbeli értékelés is a munkavégzésről és az esetleges fejlesztendő kompetenciákról, ismeretekről.

## 9. A FOGLALKOZÁS RÉSZLETES LEÍRÁSA

<p><b>TEVÉKENYSÉG ÉS ANNAK IDŐKERETE</b></p> <p>Az adott tevékenység tömör bemutatása, s a végén az időintervallum meghatározása (percben)</p>	<p><b>KAPCSOLÓDÓ MELLÉKLETEK, LINKEK FELSOROLÁSA, FILE NEVEKKEL ELLÁTVA</b></p>	<p><b>MÓDSZER</b></p> <p>A megfelelő tematikai egységekhez tartozó módszerek, munkaformák és tevékenységek megnevezése és tömör jellemzése</p>	<p><b>ISMERETHORDOZÓK, TANANYAGOK, ESZKÖZÖK, ANYAGOK</b></p> <p>Az ismerethordozók, tananyagok segédeszközök, taneszközök, egyéb a tanításhoz szükséges tárgyi eszközök megnevezése és a tartalomra is utaló jellemzése a tematikai egységekhez tartozó munkaformáknaként</p>
<p><b>1. tevékenységleírás (5-15 perc)</b></p> <p><i>A tanulók megérkezése után biztonsági előírás ismertetése, a Digitális Közösségi Alkotóműhely általános bemutatása – 30 perc.</i></p>	<p><i>9_melléklet_Biztonsági_előírások.docx</i></p>	<p><b>Tanári előadás, tájékoztatás, magyarázat.</b></p>	
<p><b>2. Feladat ismertetése, célkitűzés, motiváció – 15 perc</b></p>		<p><b>Magyarázat, szemléltetés.</b> Frontális munka.</p>	<p>A konkrét már elkészült ház prototípusa bemutatás céljából.</p>
<p><b>3. Inkscape program kezelésének oktatása. – 2 óra</b></p> <p>45 perc</p>		<p><b>Tanári előadás, szemléltetés.</b></p>	<p>Laptop, egér, projektor, Inkscape tervezőprogram.</p>
<p><b>4. A tanulóknak alaprajz készítése, bútortervezés (kézzel, papíron) - 30 perc</b></p>	<p><i>2_melléklet_alaprajz_minta.jpg</i> <i>4_melléklet_bútortervezés_minta.jpg</i></p>	<p><b>Magyarázat, szemléltetés, megbeszélés, munkáltatás:</b> Előzetes bemutatás, minták kivetítése, feladat elmagyarázása, tanulók segítése,</p>	<p>Ceruza, toll, papír, vonalzó, mérőszalag.</p>

	<i>5_melléklet_bútor tervezés2_minta.jpg</i>	munkájukban aktív közreműködés a műhelyasszisztensek segítségével.	
Szünet, ebéd: 30 perc			
<b>5.</b> A tervek (ház oldalfalai, bútor lapjai) megrajzolása Inkscape programban – 1 óra	<i>3_melléklet_lézervágás_minta.jpg</i> <i>6_melléklet_bútor_lézervágásra_minta.jpg</i>	<b>Magyarázat, munkáltatás:</b> Feladat elmagyarázása, aktív segítség a tanulóknak a végrehajtásban a műhelyasszisztensek segítségével.	Laptop, egér.
<b>6.</b> A lézervágó gép programjának (RDWorksV8) kezelésének alapszintű elsajátítása – 30 perc		<b>Szemléltetés, magyarázat.</b>	Laptop, egér, RDWorksV8 program.
<b>7.</b> A kész alakzatok lézervágó géppel történő kivágásának <b>elkezdése</b> kartonpapírból – 10 perc		<b>Szemléltetés, magyarázat:</b> Az oktatónak a lézervágó gép kezelése, a gyerekek felügyelete! A gép munkájának bemutatása. A lézervágás elkezdése. A lézervágás befejeztét már csak a műhelyasszisztens végzi, felügyeli, mely több órát vesz igénybe a létrehozott munkák számának függvényében.	Laptop, egér, lézervágó gép, pendrive.
<b>8.</b> Részösszefoglalás.		<b>Rendszerezés.</b>	
<b>9.</b> Összeragasztás, utómunka, díszítés – 1-2 óra	<i>7_melléklet_bútor_kivitelezés_minta.jpg</i> <i>1_melléklet_kész ház képe.jpg</i>	<b>Munkáltatás,</b> a tanulók önálló munkája. Tanári és asszisztensi segítő tevékenység, folyamatos ellenőrzés.	Ragasztópisztoly, ragasztó, színes ceruzák, olló, sniccer, színes, mintás, papírok, filctollak.
<b>10.</b> A kész feladatok értékelése érdemjegy és/vagy a mellékelt Likert skála alapján.	<i>10_melléklet_Értékelőlap.xls</i>	Értékelés.	

## 10. ÉRTÉKELÉSI TERV

ÉRTÉKELÉS MEGNEVEZÉSE, MÓDSZEREI, FORMÁI	ÉRTÉKELÉS MELY KÖVETELMÉNYEKET ÉRTÉKEL	KAPCSOLÓDÓ ÉRTÉKELÉSI ESZKÖZÖK (FILE NEVE)
<ul style="list-style-type: none"><li>• Szóbeli értékelés.</li><li>• Tantárgyhoz kötött érdemjeggyel (pl. rajz- és vizuális kultúra).</li></ul>	<i>Alaprajz készítése, bútortervezés kézzel, papíron.</i>	-
<ul style="list-style-type: none"><li>• Szóbeli értékelés.</li><li>• Tantárgyhoz kötött érdemjeggyel (pl. informatika vagy kapcsolódó műszaki tantárgy)</li></ul>	<i>A tervek (ház oldalfalai, bútor lapjai) megrajzolása Inkscape programban</i>	-
<ul style="list-style-type: none"><li>• Szóbeli értékelés.</li><li>• Tantárgyhoz kötött érdemjeggyel (pl. rajz- és vizuális kultúra).</li></ul>	<i>Összeragasztás, utómunka, díszítés</i>	-
<i>Összegző értékelés Likert-skála segítségével.</i>	<i>Összegző.</i>	<i>10_melléklet_Értékelőlap.xls</i>

## 11. A TANANYAGHOZ KAPCSOLÓDÓ ÖSSZES MELLÉKLET FELSOROLÁSA

- 1\_melléklet\_kész ház képe.jpg*
- 2\_melléklet\_alaprajz minta.jpg*
- 3\_melléklet\_lézervágás\_minta.jpg*
- 4\_melléklet\_bútortervezés\_minta.jpg*
- 5\_melléklet\_bútor tervezés2\_minta.jpg*
- 6\_melléklet\_bútor lézervágásra\_minta.jpg*
- 7\_melléklet\_bútor kivitelezés\_minta.jpg*
- 8\_melléklet\_a\_lézervágásról\_általában.docx*
- 9\_melléklet\_Biztonsági\_előírások.docx*
- 10\_melléklet\_Értékelőlap.xls*
- 11\_melléklet\_InkScape\_használati\_útmutató.pdf*
- 12\_melléklet\_Óratervek.pdf*

## 12. TÁMOGATÓ RENDSZER

*Az oktatónak ajánlott előzetesen tájékozódnia az alábbiak szerint:*

- Inkscape program alapvető kezelésének elsajátítása:



<https://www.youtube.com/watch?v=r4FMwcWQ1rQ&list=PLrIJeY7wRi13dA0cftNKAPBu4AbKCm6Dg>

- Az RDWorksV8 program kezeléséről:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLjcUR6YoAdsI2kpLMuqMIqYuqotkhLwv8>

- A lézervágásról általában:

<https://hu.wikipedia.org/wiki/L%C3%A9zerv%C3%A1g%C3%A1s>

- *8\_melléklet\_a\_lézervágásról\_általában.docx*
- *11\_melléklet\_InkScape\_használati\_útmutató.pdf*

*Megjegyzés: A Nyíregyházi Szakképzési Centrum Digitális Közösségi Alkotóműhelyének asszisztensei magabiztosan kezelik mind a lézervágógépet, mind a programokat, így az ott történő megvalósításkor aktívan közreműködnek és támogatják az oktató/pedagógus munkáját.*

### **13. FELHASZNÁLT KÉPEK, VIDEÓK**

Saját fotók, saját rajzok, saját ábrák.

### **14. FORMAI KÖVETELMÉNYEK**

betűtípus: calibri

betűméret:11; címsorok a dokumentumban feltüntetettek szerint

sortáv: 1,5

felsorolás:

- abcd

margók: jobb, bal 2,5