

ALAPADATOK

SZERZŐ	Sipos-Szögedi Zita
CÉLCSOPORT (KOROSZTÁLY)	Felnőttképzés
TÉMA	Fejlesztő játék készítése 3.
FEJLESZTÉS FÓKUSZA	Fejlesztő játék készítése 3. A 3×45 perces, egymásra épülő bemutató és eszköz simogató foglalkozás kompetenciafejlesztési célja a részt vevő gyógypedagógusok digitális eszközhasználatának, módszertani kultúrájának, alkotó gondolkodásának és együttműködési képességének fejlesztése volt. A foglalkozás közvetlenül a pedagógusok kompetencia fejlesztését szolgálta, közvetetten pedig a sajátos nevelési igényű tanulók fejlesztését támogatja, hiszen a bemutatott eszközök és programok később tanórai, fejlesztő és szakmai gyakorlati helyzetekben is alkalmazhatók. A készség- és képesség lista alapján fejlesztett területek: Kommunikatív kompetencia: ● beszédértés képessége; ● produktív beszédképesség; ● kérdezés; ● véleménynyilvánítás; ● tájékoztatás; ● ábrázolás, ábraolvasás. Gondolkodási kompetencia: ● kombinatív képesség; ● konvertáló képesség; ● logikai képesség; ● rendszerező képesség; ● összefüggések feltárása; ● logikai-algoritmikus feladatmegoldó képesség;

	• választás-döntés. Tudásszerző kompetencia: • alkotóképesség; • ismeretszerző képesség; • összefüggés-kezelő képesség; • problémamegoldó képesség. Személyes kompetencia: • önkifejezési készség; • önreflexióra való képesség; • önfejlesztő és önszabályozó képesség; • kreativitás. Szociális kompetencia: • együttműködési képesség; • felelősségvállalás; • segítségnyújtás; • szabálykövetés; • szabályalkotás; • kapcsolatkezelési képesség; • tolerancia.
TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSOK	-matematika, digitális kultúra, kommunikáció
RÖVID LEÍRÁS	Fejlesztő játék készítése 3. A foglalkozás 3×45 perces, egymásra épülő bemutató és eszköz simogató tanóra sorozatként valósult meg a Csillagfűrt EGYMI gyógypedagógusai számára. A program célja az volt, hogy a résztvevő résztvevők saját élményen keresztül ismerkedjenek meg a High-Tech Suli program keretében használható digitális alkotóeszközökkel és azok gyógypedagógiai alkalmazási lehetőségeivel. A foglalkozáson 12 fő vett részt, akik 4 csoportban, csoportonként 3 fővel dolgoztak. A résztvevők egyszerű digitális tervezési feladatokon keresztül

próbálták ki a programok alapvető funkcióit, miközben a három foglalkozásvezető folyamatosan segítette az elakadó csoportokat.

A tanóra sorozat egy tudásmegosztó, módszertani bemutató folyamat része volt. A résztvevők a foglalkozás elején alapvető számítógéphasználati ismeretekkel rendelkeztek, de a lézervágó, a 3D nyomtató, az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver, az Inkscape, a CraftWare és a Tinkercad osztályterem használata többek számára új területet jelentett. A foglalkozás ezért elsősorban a kipróbálásra, a megismerésre, az ötletgyűjtésre és a későbbi tanórai alkalmazás lehetőségeire épült.

A bemutató célja az volt, hogy a gyógypedagógus résztvevők bátrabban nyúljanak a digitális alkotó eszközökhöz, és ötleteket kapjanak arra, hogyan készíthetnek sajátos nevelési igényű tanulók számára motiváló, kézzelfogható, készségfejlesztő eszközöket.

SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK

Szükséges eszközök

Infrastruktúra

- digitális tanterem;
- pedagógusi laptop;
- csoportmunkához használható laptopok;
- interaktív tábla a program bemutatásához;
- internetkapcsolat;
- megfelelő elektromos csatlakozási lehetőség;
- biztonságosan kialakított munkaterület a lézervágó bemutatásához;
- megfelelő szellőztetés a lézervágó használatához.

Digitális eszközök és programok

- lézervágó gép;
- xTool Creative Space program;
- előre elkészített bemutató fájl;
- egyszerű gyakorló feladatok digitális sablonja;
- képernyőkép vagy kivetített bemutató az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver program felületéről.

Lézervágáshoz szükséges anyagok

- vékony rétegelt lemez vagy más, a lézervágáshoz megfelelő alapanyag;
- előre elkészített lézervágott vagy gravírozott mintadarabok;

Biztonsági eszközök és szabályok

- balesetvédelmi és tűzvédelmi szabályok ismertetése;
- pedagógusi felügyelet;
- szellőztetés biztosítása;
- kizárólag engedélyezett alapanyagok használata;
- a lézervágó működése közben biztonságos távolság tartása;
- a gépet kizárólag a foglalkozásvezető kezeli.

Dokumentációhoz szükséges eszközök

- fényképezőgép vagy mobiltelefon a foglalkozás dokumentálásához;
- képernyőképek készítése az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver program használatáról;
- fotó az elkészült minta darabról vagy gyakorló feladatról.

ÓRAVÁZLAT

TEVÉKENYSÉG LEÍRÁSA	MEGJEGYZÉS
Téma kijelölése – ráhangolódás, motiváció / 10 perc Az oktató röviden bemutatja az óra témáját: a résztvevők megismerkednek a lézervágó géppel, annak biztonságos használatával, valamint az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver alapvető működésével. Bemutatom a rövid videó segítségével, a lézervágó működését, és beszélgetést kezdeményezek arról, hogy hol találkozhatunk lézervágással készült tárgyakkal a mindennapi életben. Segítő kérdések: – Mit gondoltok, mire használható a lézervágó gép? – Milyen anyagokat lehet vele vágni vagy gravírozni? – Milyen tárgyakat tudnánk készíteni vele az iskolában? – Miért fontos a biztonsági szabályok betartása? – Mire kell figyelni a gép használata közben?	Mivel a résztvevők közül senki sem ismerte korábban az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftvert, ezért az óra bevezető részét alaposabban körüljártuk. Kiemelt figyelmet fordítunk arra, hogy mindenki megértse, mire használható a lézervágó gép, milyen lehetőségeket kínál az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver, valamint hogyan kapcsolódhat ez a digitális alkotómunka az iskolai gyakorlatokhoz. 2. melléklet A résztvevők esetében is fontos volt a szemléletes bemutatás, az egyszerű, lépésről lépésre történő magyarázat, valamint a gyakorlati példák alkalmazása. A gép használatánál kiemelt szerepet kapott a balesetvédelem, a szabálykövetés és a biztonságos munkavégzés.
Új ismeret feldolgozása – a lézervágó gép és az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver bemutatása / 15 perc	Mivel a résztvevők számára az xTool Studio

Az oktató bemutatja a lézervágó gép fő részeit, működésének alapelveit és a használat legfontosabb biztonsági szabályait. Felhívja a figyelmet arra, hogy a gép csak felügyelettel, előkészített terv alapján és a balesetvédelmi előírások betartásával használható.

Ezt követően az oktató megnyitja az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftvert, és lépésről lépésre bemutatja annak alapvető felületét. Ismerteti a legfontosabb menüpontokat és funkciókat:

- új terv létrehozása,
- egyszerű alakzat beszúrása,
- méretezés,
- elhelyezés a munkaterületen,
- vágás és gravírozás közötti különbség.

A résztvevők figyelemmel kísérik a bemutatót, kérdéseket tesznek fel, és közben jegyzetelhetik a számukra fontos lépéseket. A tanulási folyamat frontális bemutatással, magyarázattal és közös megbeszéléssel történik. Az oktató folyamatosan ellenőrzi, hogy mindenki követni tudja-e a program használatának alaplépéseit.

gyártáselőkészítő szoftver teljesen új volt, a bemutatás során lassabb tempóra és részletesebb magyarázatra volt szükség. Fontos volt, hogy a résztvevők ne csak lássák a program működését, hanem megértsék az egyes lépések logikáját is.

A bemutatásnál kiemelt szerepet kapott a vizuális szemléltetés, a gyakorlati példák alkalmazása és a kérdések azonnali tisztázása. A cél az volt, hogy a résztvevők biztonságérzetre kezdjék el a program kipróbálását, és lássák, hogyan lehet a lézervágót pedagógiai célokra is felhasználni.

Tevékenység leírása

Gyakorlati kipróbálás, közös gyakorlás / 15 perc

Az oktató a bemutatást követően egyszerű gyakorlati feladatot ad a résztvevőknek. A feladat célja, hogy a résztvevők kipróbálják az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver program alapvető funkcióit, és egy egyszerű tervet hozzanak létre.

A gyakorlati feladat során a résztvevők elkészítik a **3. számú mellékletben szereplő példafeladatot**. Az oktató csak a legnagyobb kör átmérőjét adja meg, amely **2,5 cm**, valamint azt, hogy összesen **8 darab kört** kell létrehozniuk úgy, hogy mindegyik kör átmérője fokozatosan csökkenjen. A feladat lehetőséget ad a méretezés, másolás, elhelyezés és arányos csökkentés gyakorlására.

Mivel az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver használata minden résztvevő számára új volt, a gyakorlati részben nem a gyors önálló munkavégzés, hanem az alaplépések biztonságos kipróbálása volt a cél. Fontos volt, hogy mindenki saját tempóban tudja követni a feladatot, és kérdéseket tehet fel.

A gyakorlás során kiemelt figyelmet kapott a programfelület

Amíg a lézervágó gép a gyakorlati munkadarabon dolgozik, az oktató az 1. számú mellékletben szereplő példán keresztül szemlélteti a vágás és a gravírozás beállításai közötti különbséget. A résztvevők megfigyelik, hogy az eltérő beállítások hogyan hatnak a végeredményre, és közösen megbeszélik, milyen esetekben célszerű vágást, illetve gravírozást alkalmazni. Az oktató folyamatosan segíti a résztvevők munkáját, szükség esetén egyénileg is magyaráz, javítja az elakadásokat, és közösen megbeszélik a felmerülő kérdéseket. A munkaforma irányított gyakorlás, egyéni vagy páros kipróbálással, folyamatos oktatói támogatással.	megismerése, az alapl műveletek kipróbálása, valamint annak tudatosítása, hogy a lézervágó használata mindig pontos tervezést és balesetvédelmi szabályok betartását igényli.
Tevékenység leírása Összegzés, tapasztalatok megbeszélése / 5 perc Az óra végén az oktató közösen összegzi a résztvevőkkel a foglalkozás legfontosabb tapasztalatait. Röviden ismétlik, mire használható a lézervágó gép, milyen alapfunkciókat ismertek meg az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver programban, valamint milyen szempontokra kell figyelni a biztonságos munkavégzés során. A résztvevők megosztják első tapasztalataikat, kérdéseiket és észrevételeiket a program használatával kapcsolatban. Elmondhatják, melyik rész volt számukra könnyen érthető, hol volt szükség több magyarázatra, illetve milyen tanórai vagy iskolai felhasználási lehetőségeket látnak a lézervágó alkalmazásában. Az oktató visszajelzést ad a közös munkáról, megerősíti a legfontosabb lépéseket, és kiemeli, hogy a további gyakorlás során a résztvevők egyre magabiztosabban tudják majd használni az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver programot és a lézervágó gépet.	Megjegyzés Az összegző rész célja a megszerzett ismeretek rögzítése és a bizonytalanságok tisztázása volt. Mivel a résztvevők először találkoztak az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftverrel, fontos volt, hogy lehetőséget kapjanak kérdéseik megfogalmazására és első benyomásaik megosztására. A lezárás során hangsúlyt kapott a pozitív megerősítés, a további gyakorlás szükségessége, valamint az, hogy a lézervágó és az xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver program jól beépíthető a digitális alkotó tevékenységek és a gyakorlati tanórákba.

MELLÉKLETEK:

1. melléklet:

xTool Studio gyártáselőkészítő szoftver bemutatása: vágás és a gravírozás beállításai közötti különbség szemléltetése



2. melléklet:

Inspiráció bemutatása: digitális alkotómunka az iskolai gyakorlatokhoz.



3. melléklet:

Bemutatott próbaszerkesztés: A gyakorlati feladat során a résztvevők elkészítik.

