

5 tanóránál hosszabb jó gyakorlat

ALAPADATOK

SZERZŐ(K)	Hubay Tiborné Petrovics Gergő
CÉLCSOPORT (KOROSZTÁLY)	alsó és felső tagozat
TÉMA	Vasúti közlekedés, terepasztal építése
A FOGLALKOZÁSSOROZAT/ PROJEKT CÉLJA FEJLESZTÉS FÓKUSZA	Logikai képesség, problémamegoldó képesség, ismeretszerző képesség, szabálykövetés fejlesztése, kommunikáció fejlesztése, koncentráció fejlesztése, együttműködési képesség (páros munka) és kreativitás fejlesztése, rendszerező képesség fejlesztése, szabálykövetés fejlesztése, helyesírás fejlesztése.
TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSOK	technika és tervezés, digitális kultúra, vizuális kultúra, természettudomány, matematika, földrajz, biológia
RÖVID LEÍRÁS	Tállyán, a Zempléni Árpád Általános Iskolában augusztus 21-25. között hirdettük meg a High- Tech Suli tábort. A tábor témája egy vasúti terepasztal elkészítése, berendezése volt. Sok diák jelentkezett a táborba, nagy érdeklődéssel jöttek várták a tábor kezdetét. A vasúti terepasztal alapja kettő LEGO vasútkészlet volt. A tereptárgyakat 3D-s nyomtatóval és lézervágó- gravírozó géppel készítették el. A kisebbek Spike Essential, WeDo 2.0 és LEGO Story Starter készleteket használtak fel a terepasztal berendezéséhez. A nagyobbak Spike Prime készletekkel és micro:bit egységekkel tették változatossá a terepasztalt. Minden nap nagyon aktívak és tevékenyek voltak a táborban résztvevő diákok. Köszönjük a High-Tech Suli Programnak a lehetőséget, hogy hozzájárultak egy terepasztal elkészítéséhez, ami az iskolánk egyik legszebb berendezési tárgya lett.
SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK	Hardver: Interaktív panel, tanári laptop, tanulói laptopok, FLUX lézervágó-gravírozó, és 3 mm vastag falapok, Micro: bit vezérlők, Spike Prime, Spike Essential készletek, WeDo 2.0 készletek, LEGO Story Starter készletek, Craftware 3D nyomtatók, Szoftver: Beam Studio program, Autodesk Fusion 360 program, tinkercad online 3D szerkesztő, craftware szeletelő program, https://makecode.microbit.org/ , LEGO Education Spike 2.0.10, LEGO Education WeDo 2.0,

A FOGLALKOZÁSSOROZAT/PROJEKT LEÍRÁSA

A FOGLALKOZÁSSOROZAT/PROJEKT TEVÉKENYSÉGEI

Az első nap ötleteléssel indult, nagyon sok kreatív hozzászólás volt, hogy miként lehetne ezt a terepasztalt berendezni. Közösén összeállították a diákok a LEGO vasúti síneket és összerakták a vasúti kocsikat. Ezután két csoportban dolgoztak tovább, külön voltak az alsósok és a felsősök. A felsősök 3D-s tárgyakat terveztek amiket a terepasztalhoz fel tudnak majd használni, illetve Spike Prime LEGO készleteket is előkerület és automata sorompót készítettek. Az alsósok legóból különféle tereptárgyakat hoztak létre, nagy részletességgel építették meg a vasútállomást és a jegypénztárát is.

Második napon folytatódott a 3D-s tárgyak szerkesztése és nyomtatása. A felső tagozatosok hegyeket, fákat nyomtattak. Spike Pime készletből fényorompót építettek, az alapja egy mozgásérzékelő szenzor volt. Egy színérzékelővel működő szortírozó gépet is alkottak ami a vonat által szállított hulladékot válogatja szét. Az alsósok WeDo 2.0. készletek használatával építettek és programoztak.

Harmadik napon a micro:bit-eket is használatba vették a diákok. Készítettek egy iránytűt, amit feltettek egy vonatra, így mutatja, hogy milyen irányba megy. Valamint egy hőmérsékletmérő micro:bitet is létrehoztak, ami az aktuális hőmérsékletet méri, ezt a vasúti váróban helyezték el. Tovább nyomtatták a különböző tereptárgyakat is. Az alsósok nagy precizitással elkészítették a vasúti pályaudvart és a jegykiadó helységet.

Negyedik napon a lézervágó és gravírozó gép működésével ismerkedtek meg a diákok. Mindenki szerkesztett egy kulcstartót, ennek a hétnek az emlékére. Tovább folytatódott a terepasztal berendezése. Az alsósok Bee-Bot-okat is használtak ami a programozás alapjának is tekinthető.

Ötödik napon a táborban részvevő diákok bemutatták az általuk készített terepasztalt a szüleiknek és az iskola pedagógusainak is. Részletesen prezentálták a munkájukat. Természetesen a vendégek ki is próbálhatták a terepasztal minden elemét.

MÉRÉS-ÉRTÉKELÉS

Minden nap nap végén a diákok egymásnak elmondták, hogy azon a napon mivel foglalkoztak, kérdéseket tettek fel egymásnak, illetve jó tanácsokkal is ellátták egymást. A foglalkozásokat tartó kollégámmal együtt, minden nap értékeltük a munkájukat. A tábor zárásaként egy összefoglaló értékelést is mondtak a diákok és mi is.

VÁRHATÓ HATÁS

Elősegítették ezek a foglalkozások, hogy a diákok megtanultak egyfajta lineáris gondolkodást. Egy nagyon jó előtanulmány volt, hogy már 10-14 évesen saját gépeket építettek, robotokat programoztak. Hiányszakmák alapjait tanulták meg. Hasonló érdeklődésű gyerekek körében töltötték az időt, ezáltal fejlődött a kooperációs képességük.

Fejlődött a prezentációs készségük, mert minden nap el kellett mondaniuk egymásnak, hogy mivel tevékenykedtek azon a napon. A foglalkozások során a diákok figyelemmel követik a többiek munkáját, versengenek, szurkolnak egymásnak, ezáltal a szociális készségük fejlődött.

MIBEN INNOVATÍV A FOGLALKOZÁSSOROZAT/PROJEKT

Az alsó és felső tagozatos diákok együtt dolgoztak, megosztották egymás között a munkafolyamatokat és munkaformákat. Ennyi eszközt és programot még nem használtak egy projekt keretei között, mint ebben a nyári táborban.

MILYEN KOCKÁZATOKKAL KELL SZÁMOLNI

A korosztálynak megfelelő mennyiségű munka kiosztása. A foglalkozások ne legyenek monotonok, figyelni kell a diákok koncentrációjára, szükség esetén sportfoglalkozások.

MELLÉKLETEK:



iránytű



hőmérő

<https://www.thingiverse.com/mikesrailway/designs>

<https://www.thingiverse.com/thing:6074094/files>

<https://www.thingiverse.com/thing:4394933/files>



hegy (1).stl



hegy_jo.stl



The_Kabin.stl



Mountain_chalet.stl



Rovers_Return.stl

