

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

ALAPADATOK

SZERŐ	Béke Mónika
CÉLCSOPORT (KOROSZTÁLY)	Általános iskola 5-8. évfolyam
TÉMA	Magyarország tájegységeinek domborzata- tervezés
FEJLESZTÉS FÓKUSZA	Kognitív készségek, kritikus gondolkodási és elemzési képességeit, a rövid és hosszú távú memória gyakorlása az információk felidézésén keresztül. Figyelem-összpontosítási képességét és kitartását, szociális és érzelmi készségek, empátia és együttműködés, önértékelés, önbizalom és sikerélmények. Alkotóképesség, innováció és tervezés: új ötletek és megoldások kidolgozására rendszerezőképeség, finommotorika, technológiai eszközök megismerésének fejlesztése, kreativitás, problémamegoldó képesség, ; logikai képesség, szabálykövetés
TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSOK	technika és tervezés; földrajz, természetismeret, vizuális kultúra, digitális kultúra
RÖVID LEÍRÁS	3 X 45 perc perces szakköri foglalkozás, ahol a diákok digitális kultúra tantárgy tanulmányaiból merítve, a fejlett digitalizált világ segítségével amelyben felnőnek, az interneten információkat gyűjtenek, megtervezik és megvalósítják. Magyarország nagy tájegységei, ahol élünk és elkápráztatnak bennünket, ahol kikapcsolódunk, melyek szebbé teszik a mindennapjainkat. Az alkotópedagógia természeti csodái átívelik a mindennapokat, nekünk pedagógusoknak pedig az a fontos, hogy tanítványaink

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

	felfigyeljenek rájuk, értékeljék az őket körülvevő tájegységeink természeti és természet adta csodáit. 4-5 fős tájegységeket (csoportokat) alakítunk ki, ahová melynek kialakítása véletlenszámgenerátor használatával történik. A számok előre meghatározott tájegységhez tartoznak. (Északi – középhegység – 1) Beszámolnak a kutatómunkáik eredményéről. Egy video megnézése után 3D nyomtató segítségével elkészítik a pedagógussal a domborzati térkép kialakításához szükséges modellt. Az így elkészült munkákat egy nagyobb méretű parafa alapanyagú táblán helyezik el.
SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK	Laptop (számítógép) papír, íróeszköz, zsírkréta, ecset, csoport beosztáshoz szükséges véletlenszámgenerátor program; a parafa alapanyagú lap, festék- szövetanyag vagy csomaglópapír, 3D nyomtató

ÓRAVÁZLAT

TEVÉKENYSÉG LEÍRÁSA	MEGJEGYZÉS
Téma kijelölése (10 perc) Közösen megnézzük a következő videot. (2.50 perctől) 1. sz. melléklet Közös beszélgetés, a gyerekek meglátásairól, mely tájegységeken jártak, melyik domborzat nyűgözte el őket és miért.	Ismerjük meg egy videot segítségével országunk természeti kincseit.
Csoportalakítás (5 perc) A diákok a tanári asztalnál összegyűlnek és minden tanuló a véletlenszámgenerátor segítségével egy számcsoporthat generál magának. Mindenki a tanterem azon részére megy, ahol az adott tájegységnek megfelelő szám van elhelyezve. (Tanulói asztaloknál)	Heterogén tanulócsoporthat kialakítására tökéletes módszer, beosztásuk tanári segítséggel történik
Adatgyűjtés (10 perc) A csoportok kialakulása után egy néhány mondatos szókétyán (1-6. szókétyák) elhelyezett ismertető szöveg nyomán kinyomozzák, melyik tájegység domborzatáról kell információkat gyűjteniük. Az egyes csoportok azon dolgoznak, hogy minél több tudás birtokában legyenek a domborzati viszonyokról, tájegységekről (mikor és hogy alakult ki, milyen kőzetekből épül fel, növényzete és állatvilága).	Csoportmunka: A csoport tagjai egymás között szétosztják szerepeket és feladatokat kiségtve egymást, ezzel is fejlesztve az együttműködési készségeket. A csoport minden tagja közös cél elérésére törekszik, ami növeli az elkötelezettséget és a motivációt.

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

Kutatómunkáikat papírra jegyzetelik, az internet segítségével megkeresik az adott tájegységeket, majd az ott található hegységek, dombságok képeit.	
Tájegységek bemutatkozása (csoportok) (15 perc) Minden csoport elmondja, hogy hazánk mely tájegységéről érkezett. Internetes kutatásaikat megosztják a többi tájegység képviselőivel. Ismertetik az adatgyűjtés eredményét. Ismertetik a hegység, dombság nevét, amelyről 3D alkotást készítenek.	Tanári irányított munka - időtakarékoság kezelése
Alkotópedagógiai folyamat (65 perc) Mivel a tanulók még nem igazán ismerik a 3D nyomtatás és a lézervágás lépéseit a csoportonként megnézik az alábbi <u>videót</u> 8.17 perc indítástól 43 percig. (kép). Ennek segítségével megismerik a lépéseket, és a domborzati térkép 3D nyomtatás lehetőségeit. A tanulók a tájegységüket a videó alapján önállóan megcsinálják – természetesen folyamatos tanári kontroll mellett. 1. Terrain 2 STL – zip file letöltése 2. 3 D builder – előzőleg elkészített zip file integrálása 3. Slicer for Fuison 360 – stl file generálása 4. Inkscape – eps file 5. 3D nyomtatás A parafatáblára elhelyezendő domborzati térkép nyomtatását a pedagógus végzi el, de a folyamatról és kivitelezésről a pedagógus folyamatos ismeretet közöl és segítségre van a programok megnyitásban, segít az alapötletek tervezésének kivitelezésében.	Csoportmunka: Fejleszti a diákok kreativitását és problémamegoldó képességét. Ösztönzi a diákokat új ötletek és megoldások kidolgozására, mellyel az oktatási élmény gazdagabb és sokoldalúbb lesz melynek célja: sikerélmény .

Magyarország domborzati térképének elkészítése (15 perc)

Míg a tanulók által képviselt tájegységek domborzati képei elkészülnek nyomtatásban, addig a tanulók elkészítik a térkép alapját.

Egy nagy méretű parafatáblán dolgoznak, melyet lefedek egy világos színű szövetanyaggal. Fontos, hogy az alapszín világos legyen!

Az elkészült munkadarabra vastag ecset segítségével, körvonalakkal megrajzolt országtérképet készítenek.

Bejelölik a folyókat, a Balatont, szárazföldet- hegységet és a tájegységeket. Kiszínezik a domborzati színeknek megfelelően.

Minden tájegység (csoport) csapat a saját részének elkészítésével, színezésével foglalkozik. A színezés végeztével a 3D-ben elkészült munkákat közösen elhelyezik a térképen

3. számú [kép](#)

Emlékeztessük a diákokat, hogy az egyes domborzati színek hogyan változnak, annak megfelelő elkészítésére figyeljenek. Tanári segítségként egy 3D-ben elkészített domborzati térkép ad segítséget kivetítve.

Összegzés, a munkák bemutatása átbeszélése (15 perc)

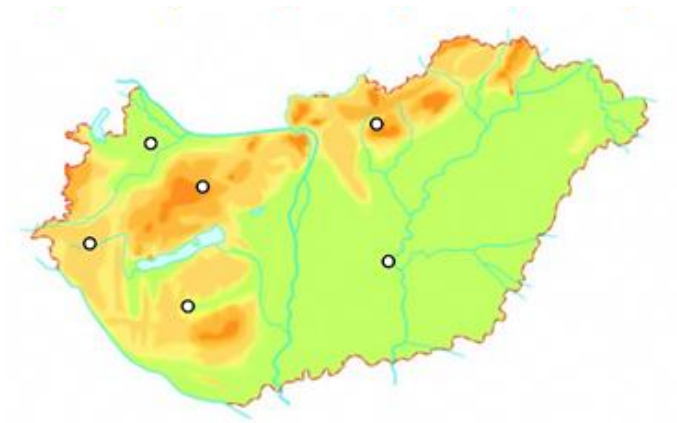
Minden tájegység (csoport) ismerteti, hogy milyen volt a 3D nyomtatás alkotópedagógiája, milyen nehézségek megoldandó problémák voltak az alkotási munka közben. Egymás munkájának és sikereinek megismerése, dicsérete.

Megbeszéljük, hogy az itt elkészült munkákat milyen technikával lehet még elkészíteni.

A dicséretetek nemcsak növelik a motivációt és az önbizalmat, hanem erősítik a csapat kohézióját és az együttműködés hatékonyságát is

MELLÉKLETEK:

1. sz. kép: [videot](#).
2. sz. kép: [videot](#)
3. sz. kép: A megvalósításhoz szükséges segítség [kép](#)



Szókártyák:

1 kép:

- **Földrajzi jellemzők:** Síkságok, nagy kiterjedésű mezőgazdasági területek, folyók és tavak.
- **Éghajlat:** Kontinentális, meleg nyarak és hideg telek.
- **Gazdaság:** Főként mezőgazdasági termelés, gabonafélék, zöldségek, és gyümölcsök termesztése.
- **Kultúra:** Hagyományos pásztorkodás, népi mesterségek, híres termálfürdők (pl. Hajdúszoboszló).

2. kép:

- **Földrajzi jellemzők:** Változatos domborzat, hegyvidékek (pl. Bakony), tavak (pl. Balaton).
- **Éghajlat:** Enyhébb klíma, mint az Alföldön, kellemes nyarak.
- **Gazdaság:** Borkészítés (Balaton-felvidék, Villány), iparilag fejlett régió (pl. Győr, Székesfehérvár).
- **Kultúra:** Gazdag történelmi örökség, műemlékek, várak (pl. Visegrád).

3.kép:

- **Földrajzi jellemzők:** Magasabb hegyvidéki területek, erdők, folyók (pl. Tisza).
- **Éghajlat:** Hűvösebb és nedvesebb klíma.
- **Gazdaság:** Erdőgazdálkodás, bányászat, turizmus (pl. Bükk Nemzeti Park).
- **Kultúra:** Hagyományos népi kultúra, kézművesség, történelmi városok (pl. Eger).

4. kép:

- **Földrajzi jellemzők:** Alacsony síkság, termékeny talaj.
- **Éghajlat:** Mérsékelt kontinentális, enyhe telek és nyarak.
- **Gazdaság:** Mezőgazdaság, különösen gabonafélék, zöldségek és gyümölcsök termesztése.
- **Kultúra:** Történelmi városok (pl. Győr), tradicionális népzene és néptánc.

5. kép:

- **Földrajzi jellemzők:** Dombok, termékeny völgyek, nagyobb erdők.
- **Éghajlat:** Enyhe klíma, jelentős csapadékkal.
- **Gazdaság:** Mezőgazdaság, erdőgazdálkodás, gyümölcs- és zöldségtermesztés.
- **Kultúra:** Gazdag népművészet, hagyományos ételek és italok (pl. Őrségi tökmagolaj).

Megoldások

1 kép: Alföld

2 kép: Dunántúl

3 kép: Északi - középhegység

4. kép: Kisalföld

5. kép: Nyugat-Dunántúl

6. szókártya – Megoldókulcs