

ALAPADATOK

SZERŐ	Gergely Lilla
CÉLCSOPORT (KOROSZTÁLY)	7.évfolyam
TÉMA	A jövő városa - adaptáció
FEJLESZTÉS FÓKUSZA	beszédképesség, beszédértés képességek, kombinatív képesség, konvertáló képesség, logikai képesség, rendszerező képesség, alkotóképesség, ismeretszerző képesség, összefüggés-kezelő képesség, problémamegoldó képesség, önkifejezés képessége, önreflexióra való képesség, önfejlesztő- és önszabályozó képesség, értékek képviselése, empátia, kapcsolatkezelési képesség, tolerancia, felelősségvállalás, fair játékra való képesség, segítségnyújtás, szabálykövetés, szabályalkotás, vezetési képességek
TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSOK	magyar nyelv és irodalom, matematika, természetismeret, vizuális kultúra, technika és életvitel
RÖVID LEÍRÁS	A tervezetem 5 tanóra készült. Egy tanóra 60 perc. A tanulók már értenek a számítógéphez alapvető szinten, sőt van aki már jártasabb benne. Használták már a Tinkercad nevű programot, illetve programoztak már micro:bitet. Az öt órás tanóra sorozat során a tanulók betekintést nyernek egy város születésének izgalmas tervezési folyamatába, miközben lépésről lépésre eljutnak odáig, hogy saját építészeti elképzeléseiket is megvalósítsák egy egyedi épület megtervezésével.
SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK	papír, ceruza, interaktív tábla, kérdés kártyák, fonal, power point prezentáció, szerepkártyák, laptop, egér, Tinkercad nevű program, CraftWare program, 3D nyomtató, micro:bit, krokodilcsipesz, Microsoft MakerCode for micro:bit nevű program, elégedettségi kérdőív

ÓRAVÁZLAT

TEVÉKENYSÉG LEÍRÁSA	MEGJEGYZÉS
ELSŐ ÓRA 1.A jövő városa (5 perc) Üdvözöllek titeket egy jövőbeli város megalkotásának kezdő lépésében. Az öt órás foglalkozáson eljutunk majd az ötleteléstől egészen egy épület megtervezéséig. Először megbeszéljük mit kell tudnunk egy városról, hogy milyen kulcsfontosságú épületekre lesz szükségünk ahhoz, hogy ez egy valóban élhető város legyen. Illetve azt is megbeszéljük majd mi kell az épületeken kívül még ahhoz hogy tényleg működőképes legyen a városunk. Majd párokat fogtok alkotni, és választatok egy-egy felelősségterületet, vagyis egy olyan fontos célt ami meghatározza az általatok tervezett épület hasznosságát. Végül ehhez a Tinkercad nevű programban terveztek egy épületet, amit 3D nyomtatóval kinyomtatunk, majd ellátjuk elektronikával. Bízom benne hogy mindez felkeltette az érdeklődésüket és egy szuper délelőttöt töltünk el együtt. Módszer: közlés, tájékoztatás, érdeklődés felkeltése Munkaforma: frontális munkavégzés	A tanulók nagy körvonalakban hallottak már a jövő városáról.
2. Mit szeretsz a városodban, mi az ami hiányzik? (15 perc) Adok mindenkinek egy lapot, először is írd fel rá mi az amit szeretsz a városunkban, majd alá írd fel mi az amit hiányolsz! Használd az előzetes élményeid, azokat a nyaralásokat, kirándulásokat ahol láttál olyat ami nálunk nincs,de meg lehetne valósítani! Miután mindenki végzett osszátok meg gondolataitokat! Használt eszközök: papír, ceruza Módszer: utasítás, tevékenykedtetés, elgondolkodtatás, beszélgetés Munkaforma: egyéni munkavégzés, frontális munkavégzés	Az elhangzottakat lejegyzetelem, hiszen szükség lehet még az itt elhangzottakra.
3. Mitől lehet jó egy város? (15 perc) Fordítsd meg a lapod! Írd le hogy mi az ami jól működik a városunkban, és mi az ami nem, gondolok itt a tisztaságra, a közlekedésre, de te gondolhatsz bármi másra is. Írd le ami jól működik, és azt is mi az ami nem!	Az elhangzottakat lejegyzetelem, hiszen szükség lehet még az itt elhangzottakra.

Miután mindenki végzett megosztjuk egymással gondolatainkat!

Használt eszközök: papír, ceruza

Módszer: utasítás, tevékenykedtetés, elgondolkodtatás, beszélgetés

Munkaforma: egyéni munkavégzés, frontális munkavégzés

4. Összegzés (5 perc)

Köszönöm a gondolataitokat, nagyon sok hasznos és használható ötletet gyűjtöttetek össze!

A következőkben megnézzük hogy a múltban hogyan is gondolkodtak a jövő városáról, illetve beszélgetni fogunk arról is hogy ti hogy képzelitek el a jövő épületeit, közlekedési eszközeit.

Módszer: értékelés, közlés, tájékoztatás

Munkaforma: frontális munkavégzés

Az egyes feladatrészek után is értékeltem.

5. Illúziók és víziók (20 perc)

Mit gondoltok mitől lesz egy város város?

Mire van szükség ahhoz hogy az együttélés a városokban harmonikus legyen?

Nézzük hogy gondolkodtak kicsivel több mint 100 évvel ezelőtt a jövő városáról!



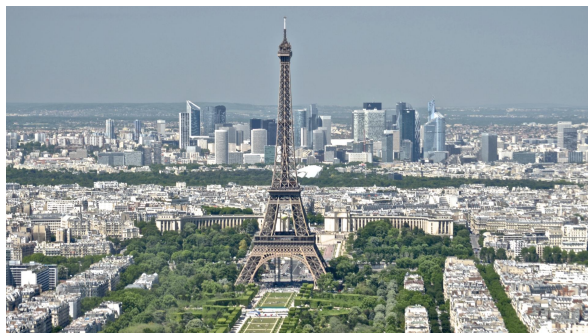
Nézd meg alaposan a képet! Mit figyeltél meg?

Mi az ami megvalósult a látottakból?

A mai Párizs városképe így néz ki:

Ezeket a képeket az interaktív táblán vetítem ki.

melléklet 1.



melléklet 2.

Nézd meg alaposan ezt a képet is, koncentrálj az épületekre! Mit figyelhetsz meg?

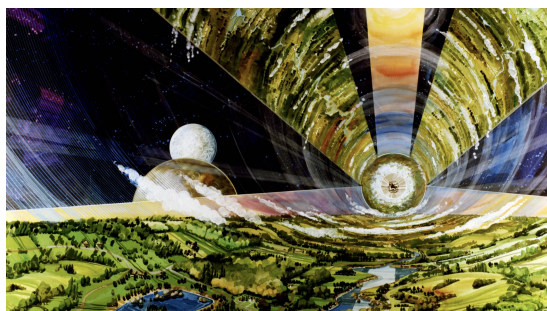
A jövőbeli Párizst így képzelte el egy művész. Mi a véleményed róla? Miben hasonlít az első képen látottakhoz, és miben a mai kinézetéhez, illetve miben változott?



melléklet 3.

Melyik Párizs tetszett neked a legjobban a látottak közül? Miért?

Mutatok nektek egy jövőbeli várost amit az űrben képzeltek el a Nasa kutatói. Erről mi jut eszedbe? Mi az ami tetszik, mi az ami nem?



melléklet 4.

Köszönöm a véleményeket, nagyon hasznos és kreatív beszélgetést folytattunk.

Ezzel az első óra végére elértünk. Bízom benne hogy sok hasznos ötlethez jutottatok, és bízom abban is hogy már kész ötleteitek is vannak a városotok megalkotásához.

Használt eszközök: laptop, interaktív tábla, power point bemutató

Módszer: megfigyelés, beszélgetés, beszélgetés, véleménynyilvánítás, vita,értékelés Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés	
6. Zárókör (10 perc) Mit gondolsz az első óráról? Hogy érezted magad a foglalkozáson? Tetszik neked a jövő városa téma? Mi volt a legérdekesebb számodra a mai foglalkozáson? Használt eszközök: kérdéskártya Módszer: beszélgetés, beszélgetés Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés	A kérdéseket kártyákra írom amiből a gyerekek húznak és csak az adott kérdésre adnak választ.
MÁSODIK ÓRA 7. Szerepkörök egy városban, párválasztás (5 perc) A második órán elérkezett a szerepvállalás ideje. A szerepválasztás során a város működéséhez nélkülözhetetlen területek szereplőinek bőrébe bújtok. Ezt egy kutatási feladat követi, amelynek segítségével részletesebben feltérképezitek az általatok képviselt terület jellemzőit. Ahogy már az első órán is mondtam ezt páros munkában fogjátok elvégezni. Módszer: tájékoztatás, közlés Munkaforma: frontális munkavégzés A párokat nem ti, és nem én jelölöm ki, véletlenszerűen fog történni. Láthattok előttem a padon fonalakat, arra kérlek fogd meg az egyik szálát. Miután megfogtad emeld fel, és nézd meg kinél van a fonal másik vége, ő lesz a következő 3 órában a párod. Használt eszközök: fonal Módszer: közlés, tájékoztatás, játék Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés, páros munkavégzés	Szeretem a véletlenszerű párok kialakítását, így olyanok is együtt dolgoznak akik máskor nem. Ez nagyban segíti az együttműködési képességüket.

8.Szerepkörök (30 perc)

Ahhoz hogy egy város gördülékenyen működjön mire van szükség?

Lejegyzetelem az elhangzottakat.

Nagyon jó ötleteket mondatok, ezt most egy kicsit konkretizálnám. Az alábbi felelősökre lesz szükség:

- Iparért felelős
- Mezőgazdaságért, élelmezésért felelős
- Lakhatásért felelős
- Egészségügyért felelős
- Fenntarthatóságért felelős
- Közlekedésért felelős
- Kultúráért, szórakozásért felelős
- Rekreatióért, sportért felelős
- Oktatásért, kutatásért felelős
- Energetikáért felelős
- Biztonságért felelős
- Művészetért, közterületért felelős

Mi a feladata a felelősöknek?

Elakadás esetén az alábbi kérdéseket tenném fel:

Iparért felelős: Mit fogtok gyártani?

Mezőgazdaságért, élelmezésért felelős: Mit fogtok termeszteni?

Lakhatásért felelős: Milyen típusú házakban élnek?

Egészségügyért felelős: Hogyan változik meg a gyógyítás, milyen kórházak lesznek?

Fenntarthatóságért felelős: Mire lesz szükség ahhoz hogy egy város önfenntartó legyen?

Közlekedésért felelős: Mivel fognak közlekedni a jövőben?

Kultúráért, szórakozásért felelős: Hogy fog ez megvalósulni a jövőben? Milyen szórakozási lehetőségek lesznek?

Rekreációért, sportért felelős: Mennyiben változik meg a sport a jövőben?

Oktatásért, kutatásért felelős: Milyen lesz a jövő iskolája?

Energetikáért felelős: Milyen energiaforrásokat fognak használni a jövőben? Hogy néznek ki az ezekhez tartozó erőművek?

Biztonságért felelős: Mitől lesz biztonságos egy város? Kik felelősek ezért, emberek vagy robotok?

Művészetért, közterületért felelős: Hogyan változik a művészet szerepe?

Minden pár válasszon ki két felelősségterületet amivel dolgozni fog!

Módszer: utasítás, közlés, tájékoztatás, beszélgetés, beszélgetés

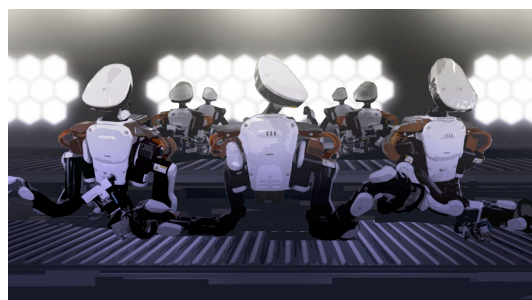
Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés, páros munkavégzés

9. Kutatómunka (25 perc)

Az előttem lévő asztalon szerepkártyákat láthattok amin szerepel minden felelősség terület neve illetve kereső szók amik segítségedre lesznek a kutatásnál. Ezt egyelőre nem láthatod, csak egy képet. A kép alapján válaszd ki melyik lesz a te kártyád!



mellékletek 5.



mellékletek 6.



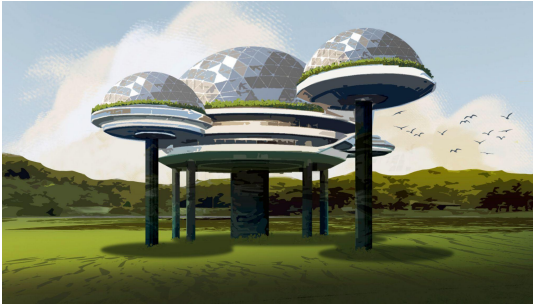
mellékletek 7.

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -



mellékletek 8.



mellékletek 9.



mellékletek 10.



mellékletek 11.



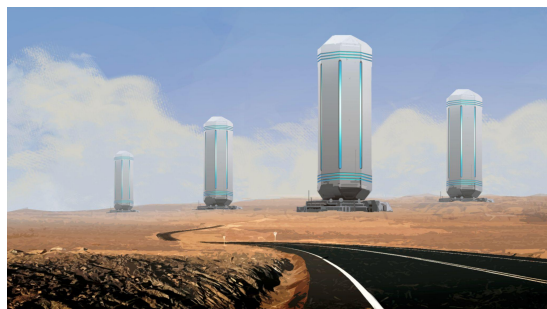
mellékletek 12.

High-Tech SULI Program

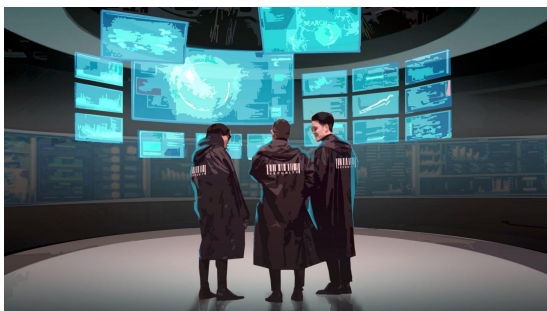
- minta óraterv -



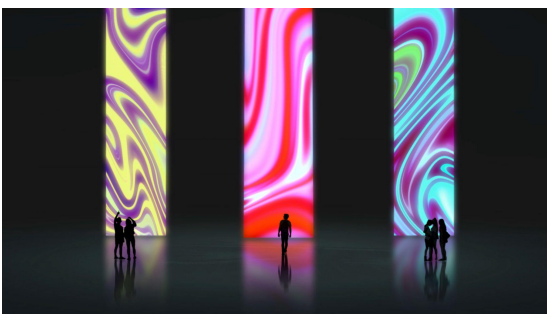
mellékletek 13.



mellékletek 14.



mellékletek 15.



mellékletek 16.

A feladatod az lesz hogy az általad választott felelősségi területnek utána nézz. Ehhez kaptál segítségül szavakat, de természetesen gondolkodhatsz máshogy is.

Keressetek képeket, cikkeket, ötleteket. Nézd meg hogy milyen újításokat találsz, válaszd ki melyik szimpatikus, mit vinnél tovább a saját városodba.

A talált információkat, képeket mutasd is be, többiek ötleteikkel, meglátásaikkal segíthetik a munkádat!

Ha marad időd készíts vázlatot!

Használt eszközök: laptop, egér Módszer: közlés, tudatosítás, tevékenykedtetés, beszélgetés, beszélgetés, kutatás Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés, páros munkavégzés Köszönöm az alapos munkátokat! Bízom benne hogy kezd körvonalazódni bennetek milyen épületet fogtok megalkotni, illetve bízom abban is hogy az épületet sikerül lassan megtölteni ötletekkel is.	
HARMADIK ÓRA 10. Épülettervezés (55 perc) Elérkeztünk a fő feladathoz, vagyis az épület megtervezéséhez. Ez egy igazán kreatív feladat lesz. Viszont mivel párban dolgoztok, így szükség lesz arra is hogy tudjatok együtt gondolkozni, illetve arra is hogy kompromisszum készek legyetek. • Tervezés papíron Találtok az asztalon papírt és ceruzát. Tervezzétek meg hogy fog kinézni az épületek. Igyekezzetek úgy gondolkozni hogy a Tinkercad-ben is el lehessen készíteni az épületet. Kerüljön még rá a papírra az is milyen funkciót lát el az épület, mit hol találnánk meg benne. Szerepeljen a terven az épület mérete is, ehhez találtok vonalzóat az asztalon. A Tinkercad nevű programban milliméterben láthatóak a méretek, erre ügyelj. Az épület nem lehet magasabb és szélesebb 5 centiméternél. • Tervezés Tinkercad-ben Tervezzétek meg az épületet a Tinkercad nevű programban. Ahol lehetséges használj furatot az anyagtakarékosság miatt. Az egyes részeket érdemes szétszedni, a gyorsabb nyomtatás érdekében. • Épület szeletelése CraftWare programban Szeleteljétek fel az épületet a CraftWare programban. Szeleteléskor látod az elhasznált filament mennyiségét, és a nyomtatási időt is. Tedd rá az adott 3D nyomtató pendrive-jára a felszeletelt épületet. Ügyelj rá hogy ékezetet ne használj a mentésnél!	Körbejárok, ha kell segítek. Körbejárok,ha kell segítek. Körbejárok, ha kell segítek.

Használt eszközök: papír, ceruza, vonalzó, laptop, egér, Tinkercad nevű program, CraftWare nevű program, pendrive Módszer: utasítás, közlés, tevékenykedtetés, beszélgetés, tervezés Munkaforma: frontális munkavégzés , páros munkavégzés	
NEGYEDIK ÓRA 11. Nyomtatás (20 perc) Folytassuk tovább a munkát a nyomtatással. Első körben 4 épületet fogunk nyomtatni, majd a másik kettőt. Tehát a tervezés, a szeletelés megtörtént, illetve a pendrive-ra is rákerültek az épületek. Kezdődhet a nyomtatás előkészítése: • Gépek bekapcsolása • Tálca portalanítása • Tálca helyének bemérése • Tálca felfűtése • Nyomtatás Minden nyomtatás után letakarítjuk a tálcát és bemérjük a távolságot! Használt eszközök: 3D nyomtató, pendrive Módszer: utasítás, közlés, tevékenykedtetés Munkaforma: frontális munkavégzés, páros munkavégzés	Aki előzőleg előbb elkészült mint a társai az ő épületét előbb elkezdjük nyomtatni. Az épületek nyomtatását folyamatosan figyelem.
12. Micro:bit programozás, kivitelezés (40 perc) Amíg a nyomtatók dolgoznak gondoljátok át milyen elektronikát lehetne az épületekhez készíteni mikro:bit-tel. Az épület terve mellé a lapra kerüljön fel ez is! Osszátok meg ötleteiteket! Akinek van tanácsa jelezze! Kezdődhet a programozás: • Nyisd meg a könyvjelzőn elhelyezett programok közül a Microsoft MakeCode for micro:bit nevűt. • Ezután alkosd meg a programod. Ne ijedj meg, körbejárok,segítek!	Körbejárok,segítek. Folyamatosan segítem őket ha elakadnak, elbizonytalanodnak.

• Fogj egy micro:bit-et, kapcsold össze a gépeddel és futtasd le a programot amit írtál! Ha szükséged van krokodilcsipeszre vagy egyéb más eszközre szólj! • Töltsd rá a micro:bit-re a programod! • Ha szükséges forrassz, ebben is segíték, egyedül ne állj neki! • Végső simítások elvégzése. Használt eszközök: Microsoft MakeCode for micro:bit nevű oldal, micro:bit, egyéb eszközök Módszer: utasítás, közlés, tevékenykedtetés Munkaforma: frontális munkavégzés, páros munkavégzés	
ÖTÖDIK ÓRA 13.Épület és elektronika egyesítése (20 perc) Állítsátok össze az épületeket, és illesszétek rá az elektronikai megoldásokat is! Ha szükséges még van lehetőség módosítani! Használt eszközök: épület, elektronika Módszer: utasítás, tevékenykedtetés Munkaforma: frontális munkavégzés, páros munkavégzés	Körbejárok,segítek!
14.Épület bemutatása (25 perc) Megkérném a párosokat hogy mutassátok be az általatok megálmodott épületet. Az alábbi vázlat alapján haladjatok: • Választott felelősségi területek közlése • A felelős feladata • Épület külsejének miértje • Épület belsejének elképzelt terve • Elektronika bemutatása Lenyűgöző épületeket terveztek! Gratulálok! Használt eszközök: épület, elektronika Módszer: utasítás, beszélgetés, értékelés Munkaforma: frontális munkavégzés, páros munkavégzés	A bemutatók után a társak tehetnek fel kérdéseket, elmondhatják gondolataikat.

15. Zárókör (12 perc)

Eseménydús délelőttön vagyunk túl. Mielőtt hazamennétek még feltennék néhány kérdést:

Hogy éreztétek magatokat a mai napon?

Mi tetszett a legjobban?

Mit viszel haza magaddal?

Köszönöm a visszajelzéseket, örülök hogy mindenki jól érezte magát!

Természetesen a munka még nem ért véget teljesen, hiszen a komplett város még nem készült el, csak különböző épületek.

Egy másik alkalommal folytatjuk tovább. Akkor kiegészítjük még egyéb épületekkel, növényzettel, a városunkat, és minden felelősségi területhez készülni fog egy hatszög alakú városrész is. Majd kialakítjuk a város térképét, választunk polgármester is, szóval lesz még munka bőven.

Bízom benne hogy akkor is ilyen gördülékenyen folyik majd a munka!

Módszer: közlés, tájékoztatás, beszélgetés, beszélgetés

Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés

Ehhez újabb öt tanórára lenne szükség.

16. Elégedettségi kérdőív (3 perc)

Kérlek töltsétek ki ezt az elégedettségi kérdőívet, ezzel is segítve a munkámat!

Köszönöm!

Módszer: utasítás, közlés, véleménynyilvánítás

Munkaforma: frontális munkavégzés, egyéni munkavégzés

mellékletek 17.

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

MELLÉKLETEK:

1.



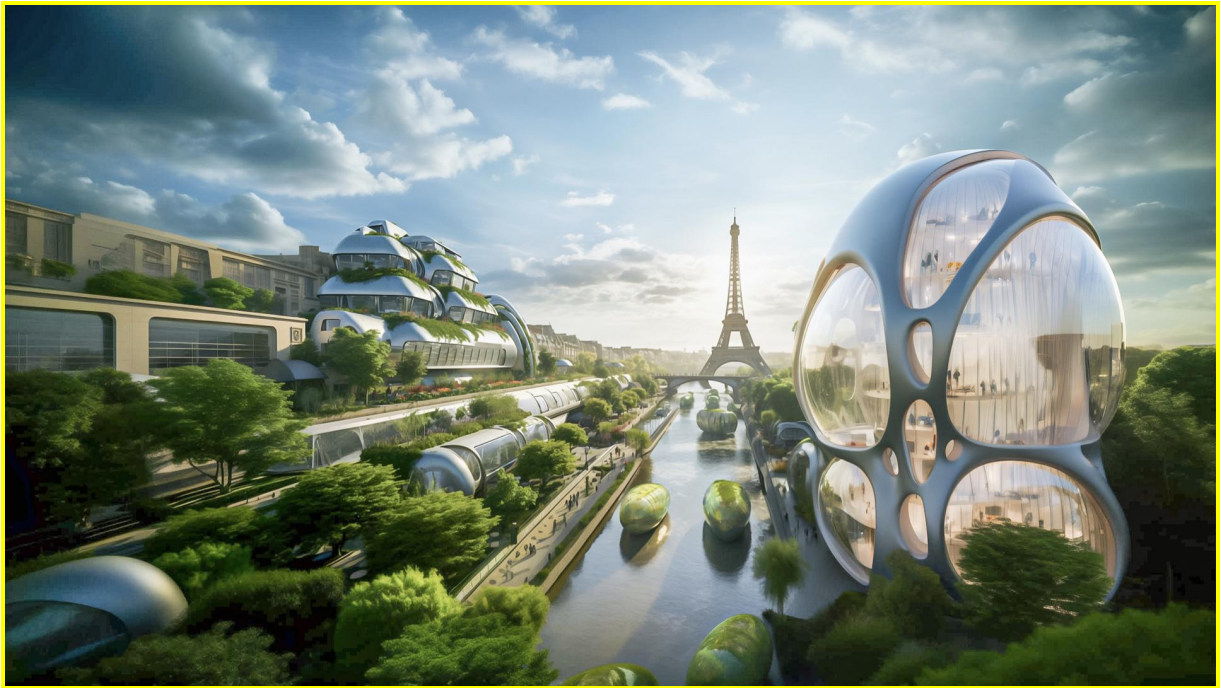
2.



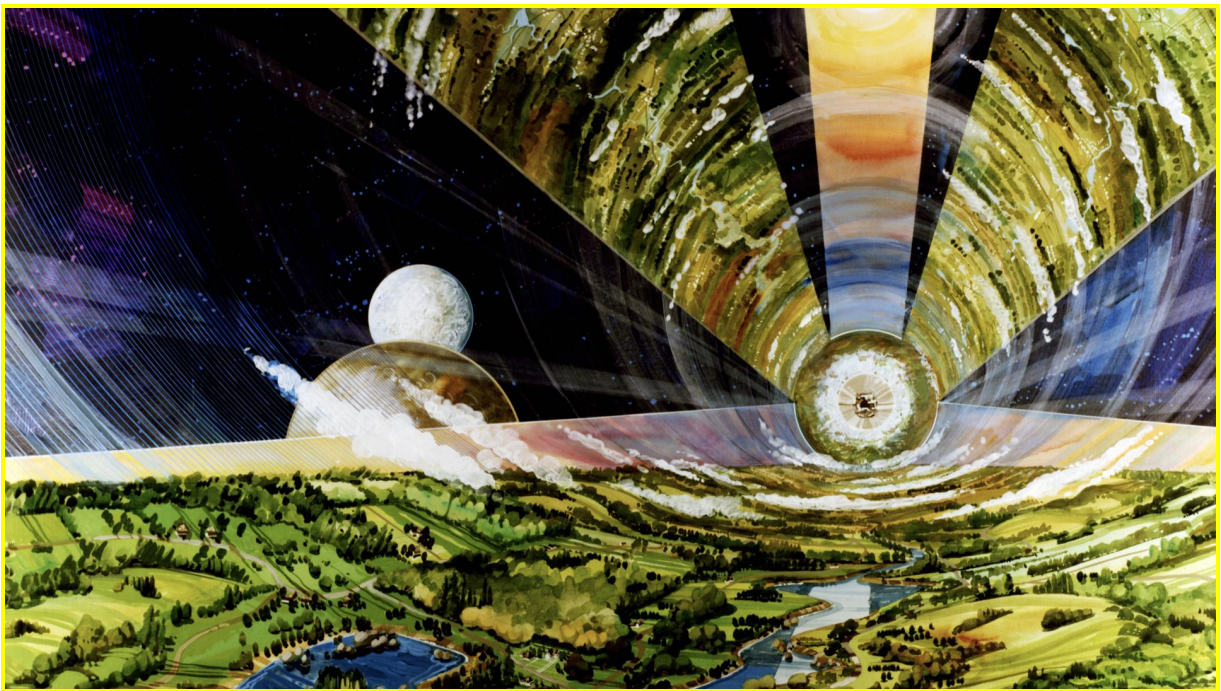
High-Tech SULI Program

- minta óráterv -

3.



4.



High-Tech SULI Program

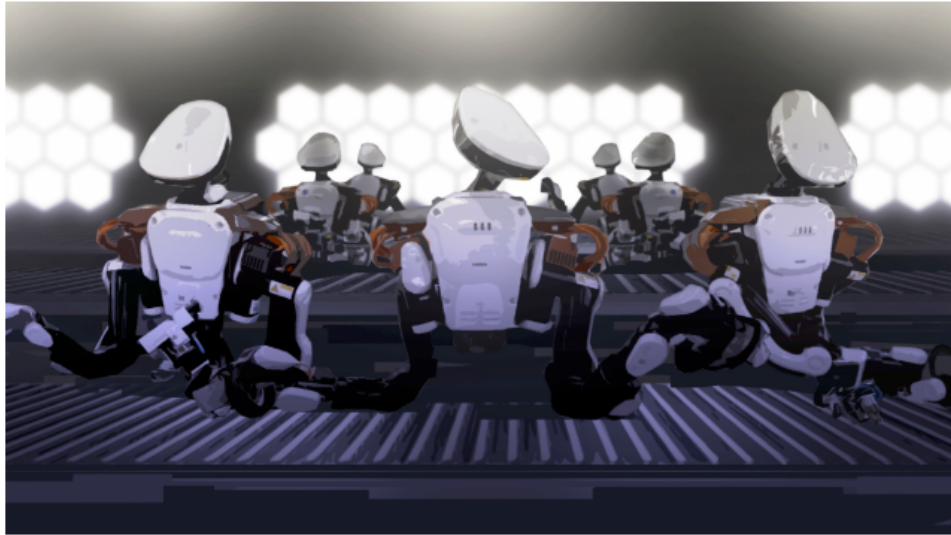
- minta óraterv -

5.

1. Iparért felelős

robot co-workers, factory of the future, distributed manufacturing, custommade products, human-centered design

robot munkatárs, a jövő gyára, felhőalapú gyártás, egyedi gyártású termékek, emberközpontú design



6.

2. Mezőgazdaságért, ételmezésért felelős

future farm, vertical farm, algae, edible water bubbles, hydroponic gardening

a jövő farmja, vertikális farm, alga, ehető vízbuborék, hidropónia



7.

3. Lakhatásért felelős

universal design, social housing, green and passive houses, modular building, smart homes

egyetemes tervezés, szociális lakhatás, passzívház, moduláris építkezés, okosotthonok



8.

4. Egészségügyért felelős

environmental health monitoring, robotic surgery, nanomedicine, game simulation as therapy, wearable tech

környezeti monitoring, robotsebészet, nanogyógyszer, játékszimuláció mint terápia, viselhető technológia

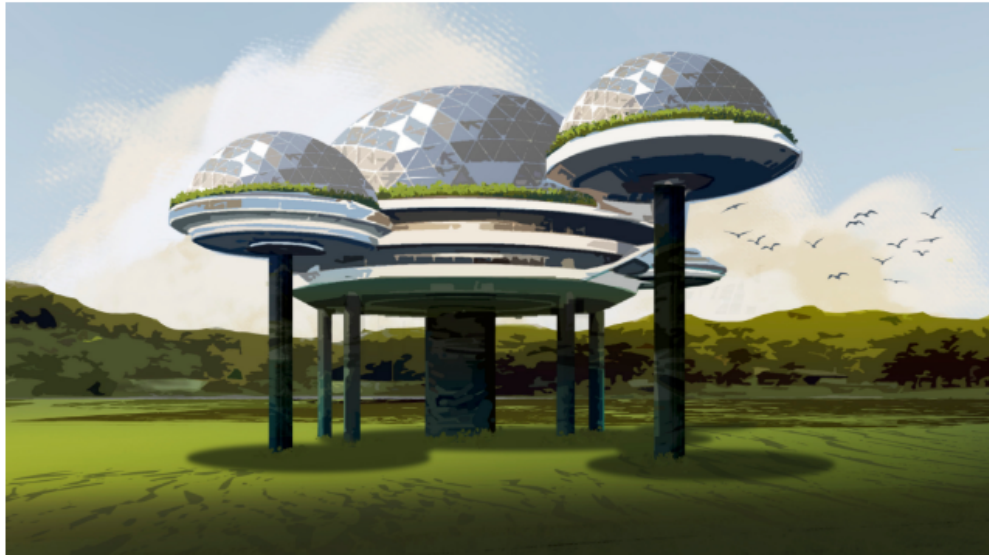


9.

5. Fenntarthatóságért felelős

sustainability, urban energy from waste, low-emission cattle, sustainable fashion trends, gender equality

fenntarthatóság, energiatermelés hulladékból, alacsony szén-dioxid kibocsátású marhahús, fenntartható divat, nemi egyenlőség



10.

6. Közlekedésért felelős

car-free cities, accident prevention, renewable energy, green movement, desire paths in parks

autómentes városok, balesetmegelőzés, megújuló energia, zöld mozgalom, környezetpszichológia



11.

7. Kultúraért, szórakozásért felelős

dance schools, new forms of cinema, technology in museums, free access makerspaces, music halls and concerts (in the future)

tánciskolák, filmstúdió technológia a múzeumokban, szabad hozzáférésű makerspace-ek, koncerttermek



12.

8. Rekreációért, sportért felelős

e-sports, inclusive sport centers, wearable tech, personal robot trainers, genetic enhancements

e-sport, akadálymentes és inkluzív sportcentrumok, viselhető technológia a sportban, robot személyi edző, génterápia



13.

9. Oktatásért, kutatásért felelős

creativity vs productivity, maker schools, teamwork vs competition, inclusive education, new school designs

kreativitás a produktivitással szemben, maker iskolák, csapatmunka a versengéssel szemben, inkluzív oktatás, kutatóközpontok



14.

10. Energetikáért felelős

sustainable energy, renewable energy, wave energy, biofuels, fusion reactors

fenntartható energiagazdálkodás, megújuló energia, vízenergia, bioüzemanyagok, fúziós reaktor



15.

11. Biztonságért felelős

virtual prisons, Boston Dynamics, AI and machine learning, various in-prison rehabilitation programmes, safe cities

virtuális börtön, Boston Dynamics, MI és gépi tanulás, rehabilitáció és reintegráció a börtönben, biztonságos városok

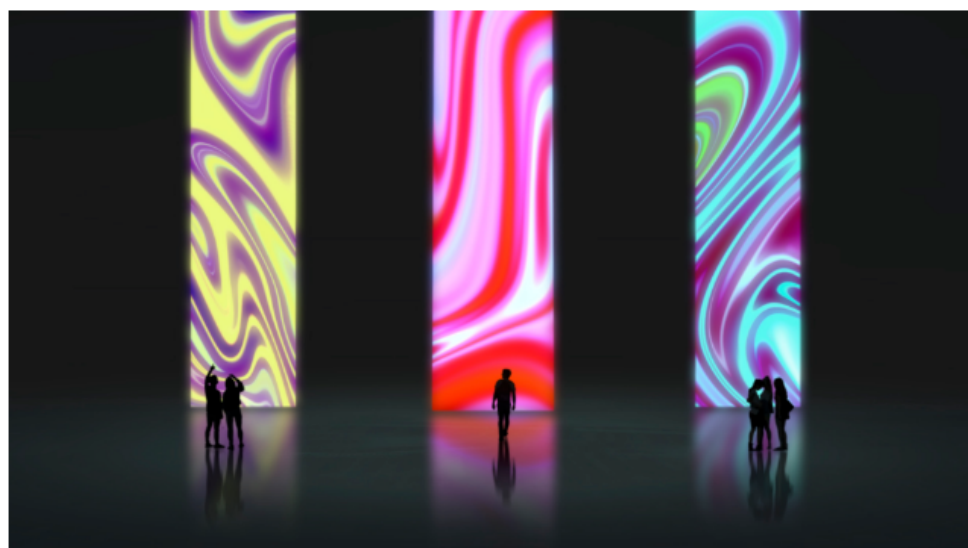


16.

12. Művészetért, közterületért felelős

public art (in the future), virtual worlds vs. physical world, streamlined virtual exhibitions, open community spaces, free music halls

köztéri művészet (a jövőben), virtuális világ a fizikai világgal szemben, virtuális kiállítások, nyitott közösségi terek, ingyenes zenei események



Elégedettségi kérdőív – *A jövő városa* projekt

1 Általános élmény

1. Mennyire tetszettek a „Jövő városa” témájú órák?
☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Nagyon
 2. Mennyire találtad érdekesnek a feldolgozott témákat?
☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Nagyon
-

2 Tartalom és tanulás

3. Mennyire volt számodra érthető, miről beszélgettünk a városok működésével kapcsolatban?
☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Teljesen
 4. Melyik rész tetszett a legjobban? *(több is megjelölhető)*
☐ Saját városunk elemzése
☐ Más városokból átvett ötletek
☐ Párizs jövőbeli tervei
☐ NASA által bemutatott jövőkép
☐ A jól működő város jellemzői
☐ 3D épülettervezés
☐ Micro:bites elektronizálás
 5. Úgy érzed, hogy jobban megértetted, mire van szükség egy jól működő városhoz?
☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Teljesen
-

3 Módszerek és munkaforma

6. Mennyire tetszett a páros munka?
☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Nagyon

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

7. Mennyire volt érdekes a felelősségi terület kiválasztása (pl. közlekedés, energia, biztonság stb.)?
- ☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Nagyon
8. Mennyire élvezted a 3D tervezést?
- ☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Nagyon
9. Mennyire találtad izgalmasnak az épület micro:bites elektronizálását?
- ☐ Egyáltalán nem ☐ Inkább nem ☐ Közepesen ☐ Inkább igen ☐ Nagyon
-

4 Összbenyomás és fejlődés

10. Úgy érzed, hogy a projekt során fejlődött:
- kreativitásod? ☐ Igen ☐ Nem
 - együttműködési készséged? ☐ Igen ☐ Nem
 - problémamegoldó gondolkodásod? ☐ Igen ☐ Nem
11. Szívesen vennél részt hasonló, projektalapú órákon a jövőben?
- ☐ Nem ☐ Inkább nem ☐ Talán ☐ Inkább igen ☐ Igen
-

5 Nyitott kérdések

12. Mi tetszett a legjobban ebben a projektben?
13. Min változtatnál, mit csinálnál másképp legközelebb?

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

14. Van-e olyan ötleted, amit még szívesen megvalósítottál volna?

15. Van-e olyan ötleted amivel jobbra tehetnénk a foglalkozásokat?