

ALAPADATOK

SZERŐ	Németh Antónia
CÉLCSOPORT (KOROSZTÁLY)	Tanulásban akadályozott 5-6-7. osztályos tanulók (szakkör)
TÉMA	Történelem: Régészet, régészeti eszközök
FEJLESZTÉS FÓKUSZA	A tanóra fő kompetenciafejlesztési célja, hogy a tanulók aktív, alkotó módon kapcsolódjanak a tanuláshoz, miközben egyszerre fejlődnek kognitív, szociális és digitális kompetenciáik. A régészettel kapcsolatos ismeretek ismételése erősíti a megértést, az emlékezetet és a szókinccset, a beszélgetések pedig a kommunikációs készségeket fejlesztik. A 3D tervezés a digitális kompetencia alapjait építi, fejleszti a térbeli gondolkodást, a problémamegoldást és a finommotorikát. A saját tárgy megalkotása sikerélményt nyújt, növeli az önbizalmat és az önállóságot. A közös munka során fejlődik az együttműködés, a figyelem és a szabálykövetés. A tanóra célja, hogy a tanulók élményszerű tapasztalaton keresztül éljék meg: tudásuk értékes, és kézzelfogható eredménnyé alakítható.
TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSOK	Digitális kultúra, természettudomány, matematika, rajz és vizuális kultúra, technika és tervezés.
RÖVID LEÍRÁS	Az 1x45 perces szakköri foglalkozás során a tanulók játékos formában ismételik át, mit csinálnak a régészek, milyen leleteket keresnek, és milyen eszközökkel dolgoznak. A gyerekek már rendelkeznek alapvető ismeretekkel a régészetről, valamint egyszerű tapasztalattal a digitális eszközök használatában és a 3D tervezés alaplépéseiben. Az óra célja, hogy ezekre az ismeretekre építve a tanulók saját régészeti tárgyat tervezzenek 3D tervező program segítségével. A gyerekek régésszé válva élhetik át, hogyan lesz egy ötletből valódi tárgy – miközben tanulnak, alkotnak és sikerélményhez jutnak.
SZÜKSÉGES ESZKÖZÖK	Történelem tankönyv, füzet, ceruza, radír, laptop, 3D nyomtatók, különböző színű filamentek. Tinkercad szoftver, Craftware szoftver.

ÓRAVÁZLAT

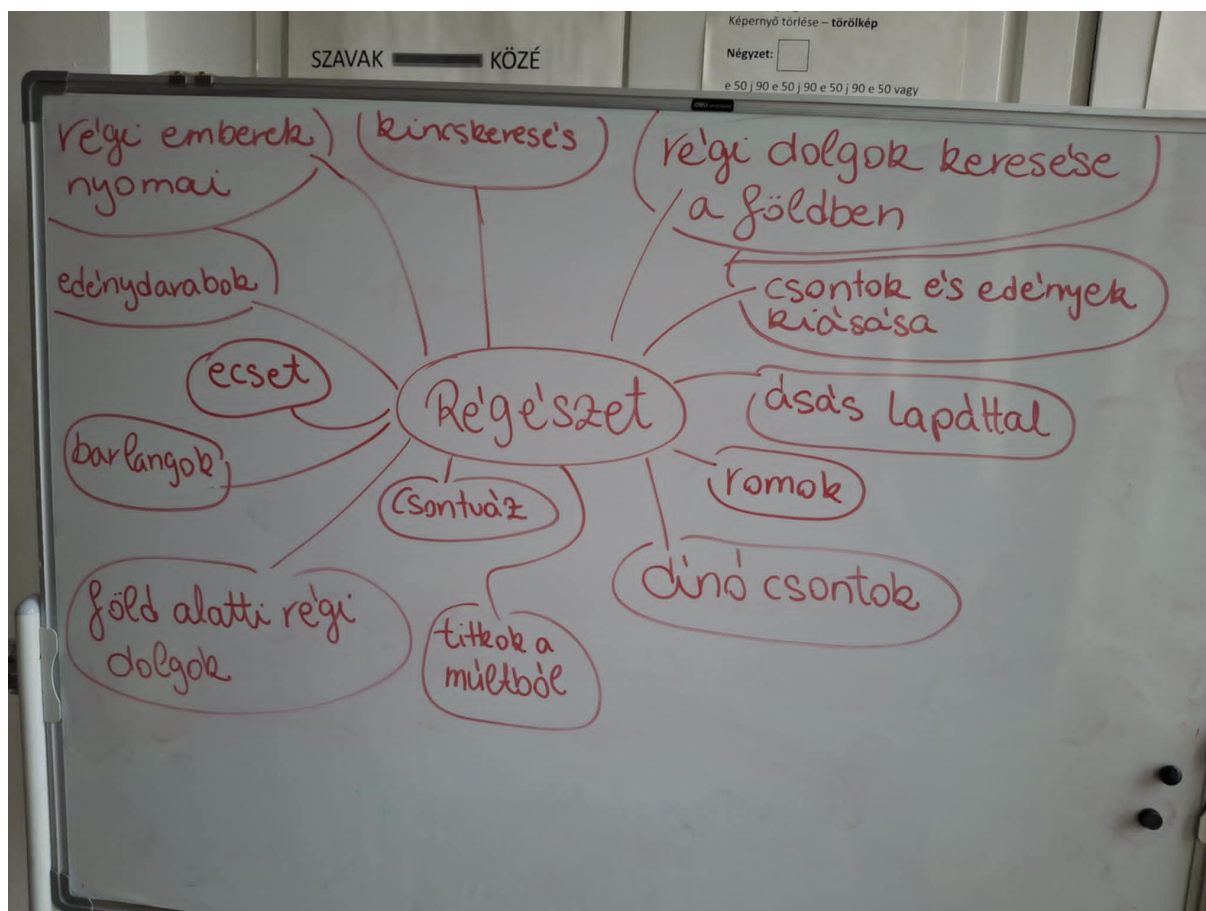
TEVÉKENYSÉG LEÍRÁSA	MEGJEGYZÉS
Téma kijelölése (10 perc) A tanulókat létszámtól függően párokra vagy 3-4 fős csoportokra osztom. Minden tanulónál van a saját füzeté és íróeszköze. Az órát ismétléssel kezdjük. A füzetük elfordításával egy nagyobb munkaterületet kapunk. A lap közepére egy körbe felírják, hogy "régészet". Két perc áll rendelkezésükre, hogy szavakkal, szókapcsolatokkal leírják, ami eszükbe jut. Az idő letelte után közösen megbeszéljük, hogy melyik csoport mit írt, a tanulókkal együtt én is írom a táblára a válaszokat. A mai órán kis csoportokban megtervezzük a saját régészeti eszközünket.	A tábla közepére én is felírom a régészet kifejezést. A gyógypedagógiai asszisztens segítségével folyamatosan ellenőrizzük a tanulók munkáját, viselkedését. A gyógypedagógiai asszisztens ellenőrzi és besegít a lassabban író tanulóknak. Melléklet 1: táblakép
Előkészületek (5 perc) A csoport tagjai döntsék el, hogy milyen eszközt szeretnének megtervezni (ásó, csákány, vödör) majd, az egyik tanuló vegye el a számítógépet és egy egeret a szekrényből. A másik tanuló pedig kijön hozzám, és elkéri a választott eszköz útmutatóját. <i>"A tervezésre 25 percek lesz."</i> <i>"Ha elakadtatok kézfeltartással jelezzétek nekem, és segítek."</i>	A gyógypedagógiai asszisztens megkérem, hogy a szekrényből adogassa ki az eszközöket.
Tervezés (20 perc) A csoportok önállóan dolgoznak a pedagógus körbejár és figyeli a tanulókat és a munkájukat. Szükség esetén irányító, segítő kérdéseket tesz fel.	A gyógypedagógiai asszisztens is figyeli a tanulókat, szükség szerint magatartásbeli fegyelmezésben és az esetleges tanulói kiemelésben is besegít.
Nyomtatás előkészítése és nyomtatási folyamat megkezdése (5 perc) Mind a négy nyomtatónk különböző színű filamenttel van felszerelve. Minden csoportot kérek, hogy válasszanak egy nyomtatót, majd vegyék el a hozzá tartozó pendrivot és másolják rá a munkájukat. Közben egy-egy tanuló előkészíti a nyomtatókat bekapcsolással és előmelegítéssel.	

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

A tanári számítógépen közösen ellenőrizzük a craftware szoftverrel. Miután kijavítottuk az esetleges hibákat az objektumot felszeleteljük, majd gcode formátumban elmentjük és nyomtatjuk a tárgyat.	
Összegzés, értékelés (5 perc) <i>“Hogy éreztétek magatokat a munka alatt? Mi okozta a legnagyobb nehézséget számotokra? Mi volt a legkönnyebb a közös munka során? Csinálnátok-e valamit máshogy?”</i> Először a tanulók értékelik magukat és egymást, aztán ezt egészíti ki a pedagógus.	

MELLÉKLETEK:



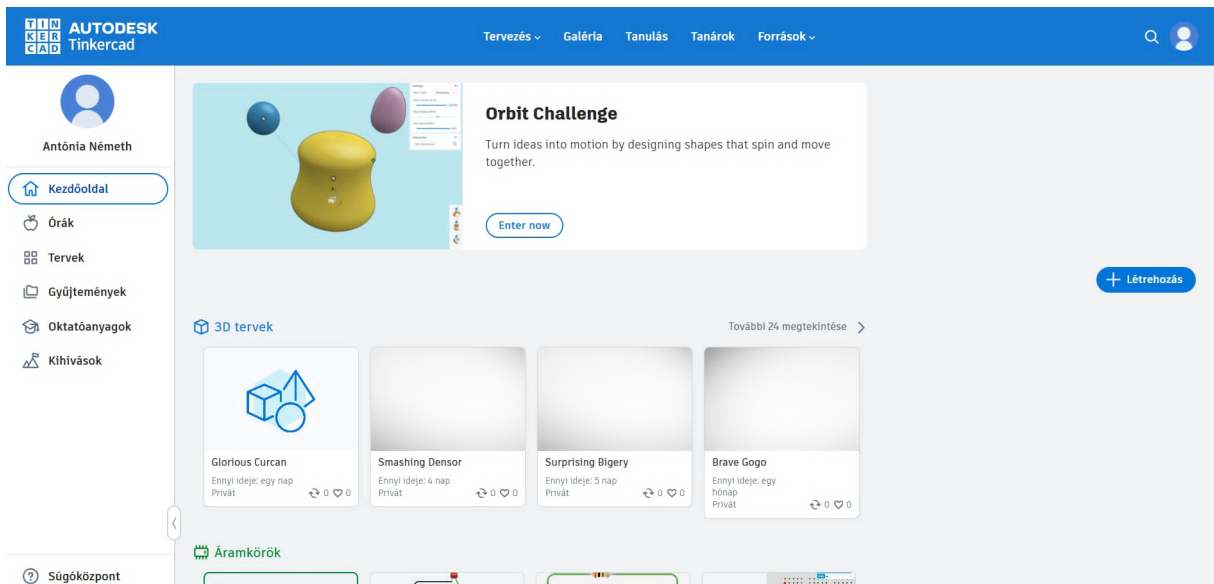
High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

Ásó készítése

Minden feladat után talátlak egy téglalapot. Ha készen vagytok azzal a lépéssel, pipáljátok ki a téglalapot!

1. Kapcsoljátok be a számítógépet, és várjátok meg amíg betölt. ☐
2. Majd nyissátok meg a google Chrome keresőt. ☐
3. Írjátok be és keressétek ki a tincercad programot. ☐
 - a. A program logója: 
4. A következő oldalra lépjete be: ☐

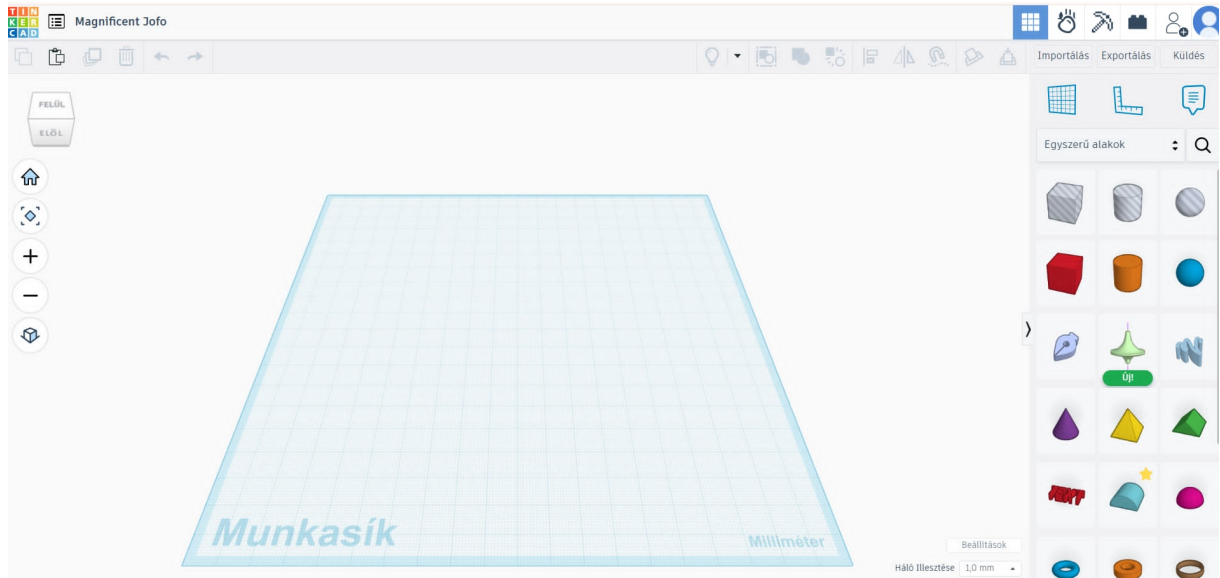


5. Kattintsatok a Létrehozás gombra, majd a 3D tervre ☐

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

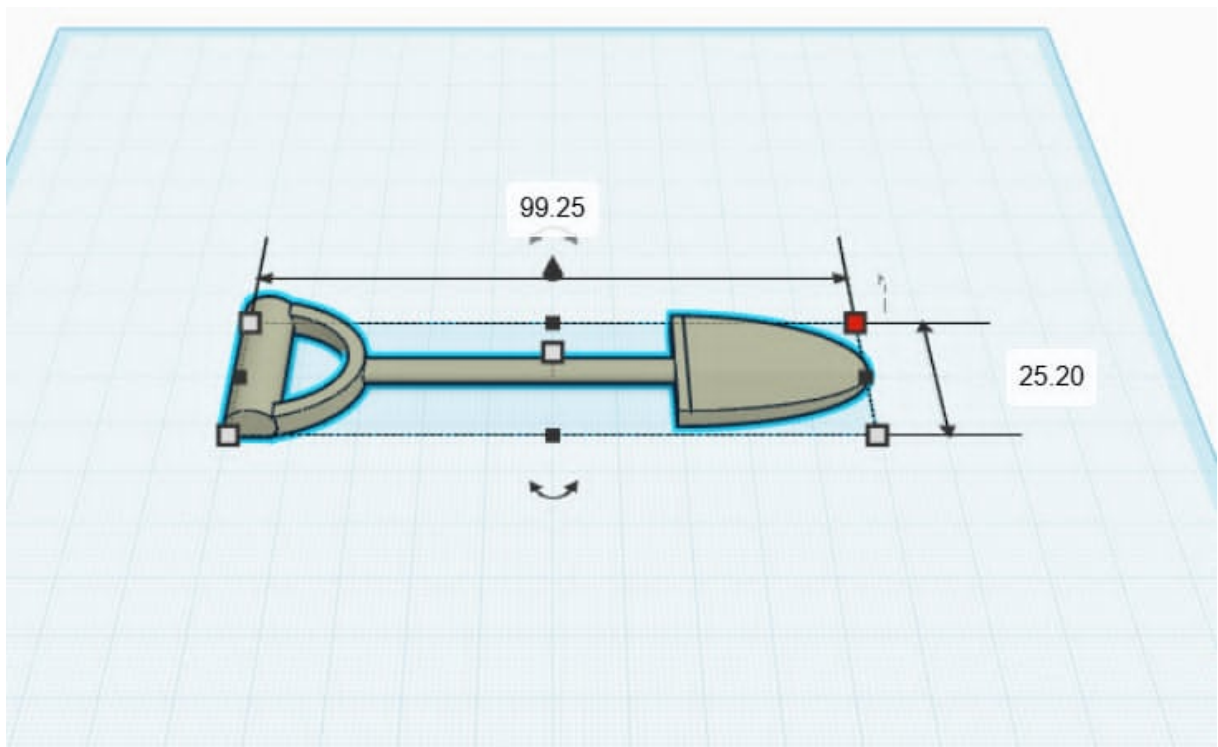
6. Ha jól dolgoztatok akkor egy ilyen munkafelületre kell érkeznetek: ☐



7. A jobb felső sarokba válasszátok ki az importálás feliratot! ☐

8. Majd a mappák és fájlok közül válasszátok ki az ásó nevű fájlt. ☐

9. Ha ezzel megvagytok, akkor az ábra segítségével állítsátok be a következő paramétereket: ☐



10. Majd állítsátok be a magasságot is, ami 5.50! ☐

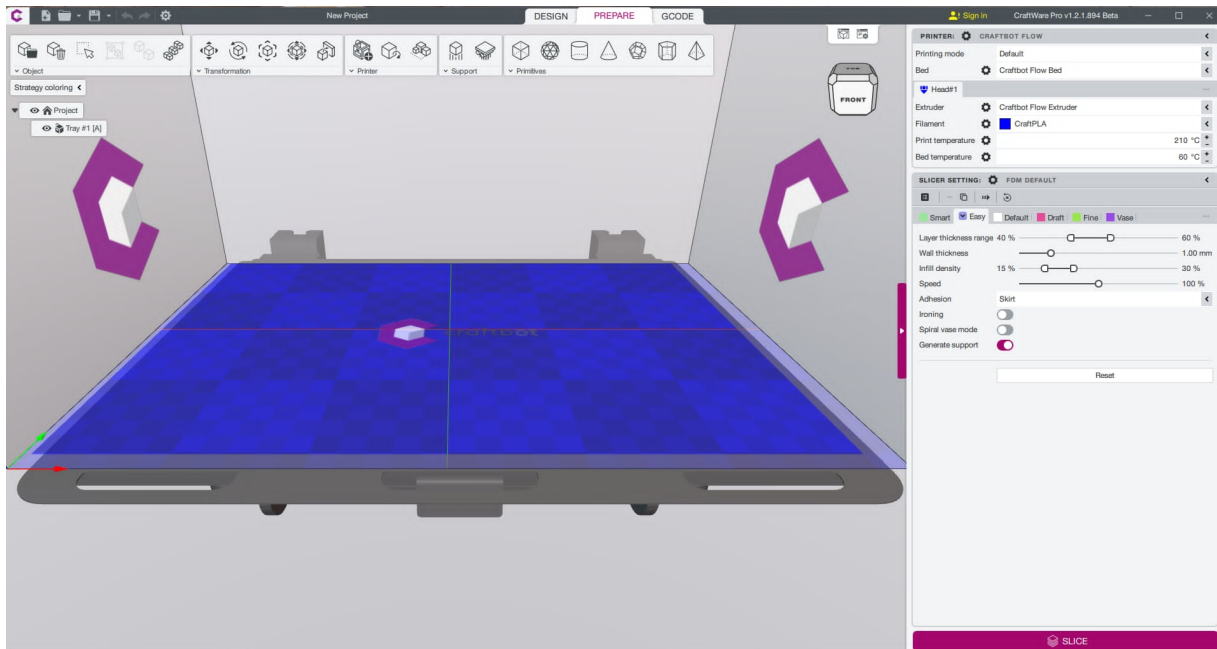
High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

11. Ezek után a bal felső sarokba nevezzétek el a munkátokat: csapat tagjainak neve+ a tárgy neve! ☐
12. Majd a jobb felső sarokban kattintsatok az Exportálás gombra! ☐
13. Válasszátok ki a .stl formátumot! ☐
14. Döntsétek el, hogy milyen színű filamenttel szeretnétek kinyomtatni! ☐
15. Ha készen vagytok kézfeltartással jelezzétek nekem! ☐
16. Nyissátok meg a CraftWare Pro alkalmazást! ☐



17. A következő felületet kell látnotok! ☐



18. A bal sarokban kattintsatok a fájl ikonra majd válasszátok ki a munkátokat! ☐
19. A jobb alsó sarokban válasszátok ki a slice gombot! ☐

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -



20. Kapcsoljátok be a 3D nyomtatót! ☐

21. Vegyétek ki a pendrivot a gépből! ☐

22. Másoljátok át a fájlt a pendrivra! ☐



23. Tegyétek vissza a pendrivot a nyomtatóba és indítsátok el a nyomtatást! ☐

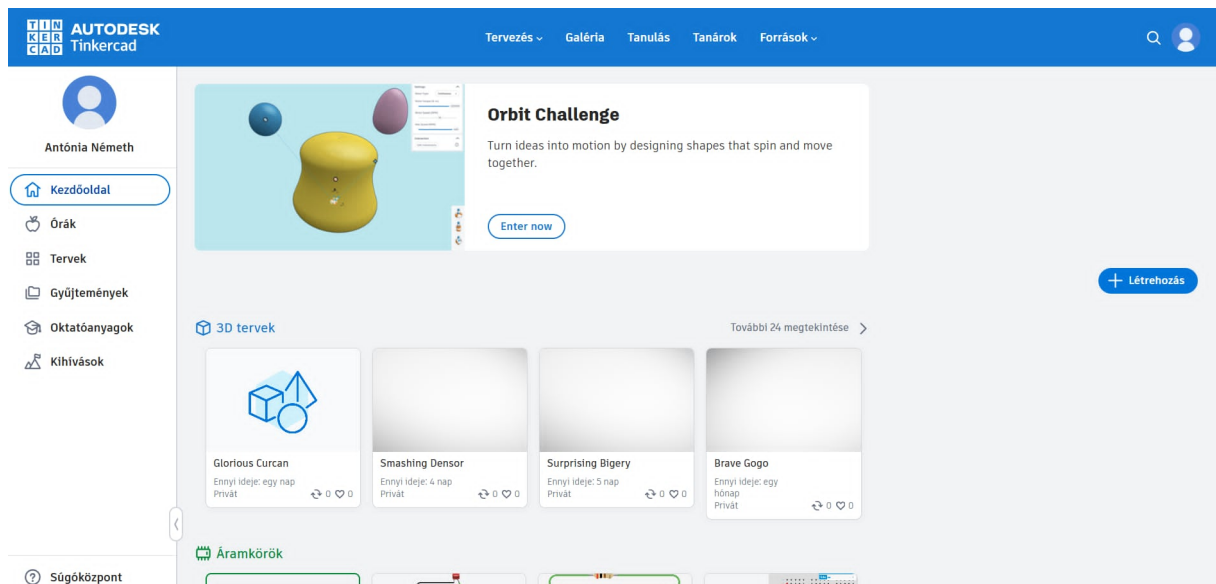
High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

Csákány készítése

Minden feladat után találtok egy téglalapot. Ha készen vagytok azzal a lépéssel, pipáljátok ki a téglalapot!

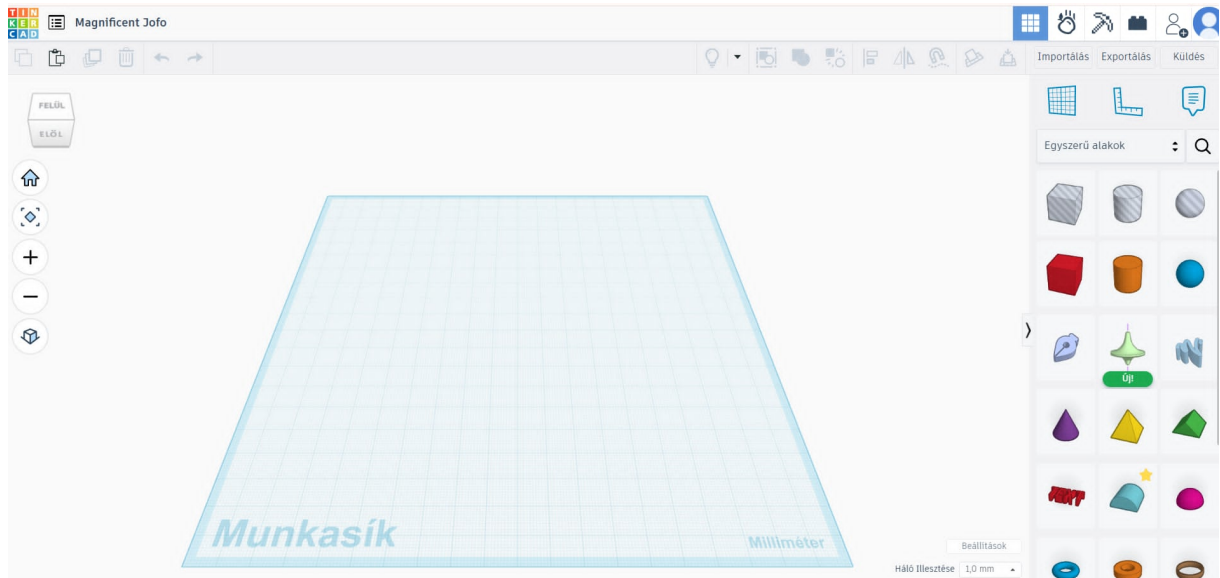
1. Kapcsoljátok be a számítógépet, és várjátok meg amíg betölt. ☐
2. Majd nyissátok meg a google chrome keresőt. ☐
3. Írjátok be és keressétek ki a tincercad programot. ☐
 - i. A program logója: 
4. A következő oldalra lépjétek be: ☐



5. Kattintsatok a Létrehozás gombra, majd a 3D tervre ☐
6. Ha jól dolgoztatok akkor egy ilyen munkafelületre kell érkeznetek: ☐

High-Tech SULI Program

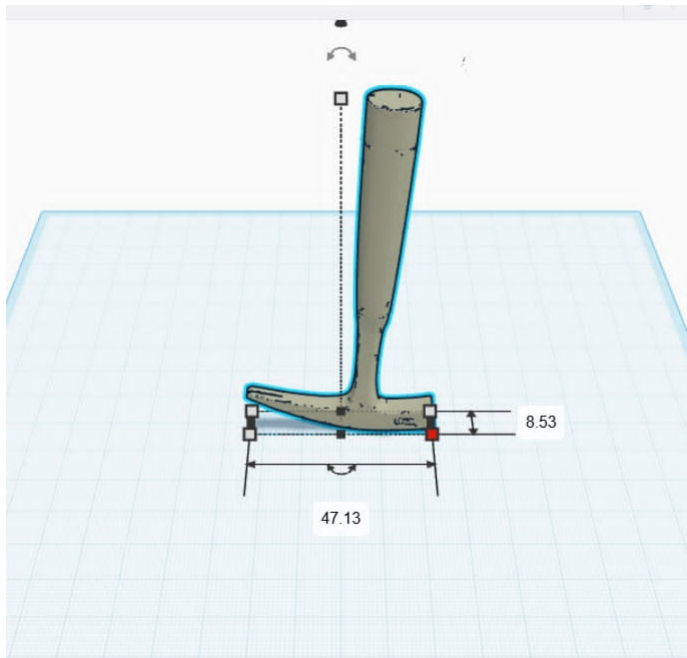
- minta óraterv -



7. A jobb felső sarokba válasszátok ki az importálás feliratot! ☐

8. Majd a mappák és fájlok közül válasszátok ki a csákány nevű fájlt. ☐

9. Ha ezzel megvagytok, akkor az ábra segítségével állítsátok be a következő paramétereket: ☐



10. Majd állítsátok be a magasságot is, ami 89.99! ☐

11. Ezek után a bal felső sarokba nevezétek el a munkákat: csapat tagjainak neve+ a tárgy neve! ☐

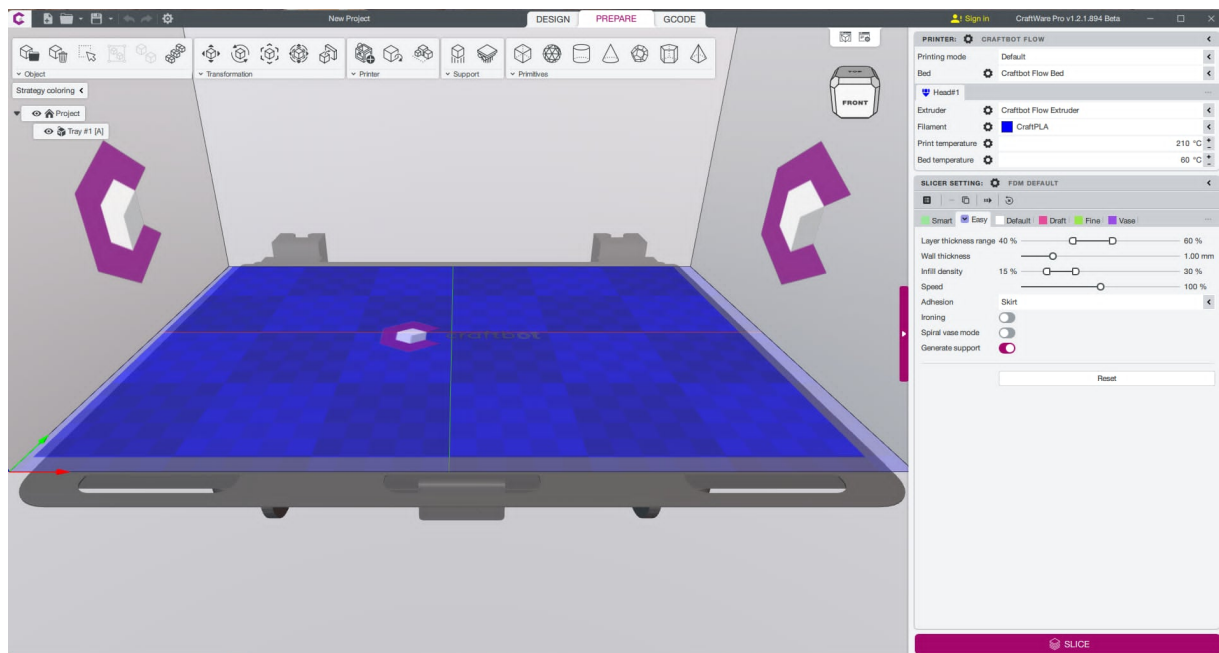
High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

- 12. Majd a jobb felső sarokban kattintsatok az Exportálás gombra! ☐
- 13. Válasszátok ki a .stl formátumot! ☐
- 14. Döntsétek el, hogy milyen színű filamenttel szeretnétek kinyomtatni! ☐
- 15. Ha készen vagytok kézfeltartással jelezzétek nekem! ☐
- 16. Nyissátok meg a CraftWare Pro alkalmazást! ☐



- 17. A következő felületet kell látnotok! ☐



- 18. A bal sarokban kattintsatok a fájl ikonra majd válasszátok ki a munkátokat! ☐
- 19. A jobb alsó sarokban válasszátok ki a slice gombot! ☐



- 20. Kapcsoljátok be a 3D nyomtatót! ☐

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

21. Vegyék ki a pendrivot a gépből! ☐

22. Másoljátok át a fájlt a pendriva! ☐



23. Tegyék vissza a pendrivot a nyomtatóba és indítsátok el a nyomtatást! ☐

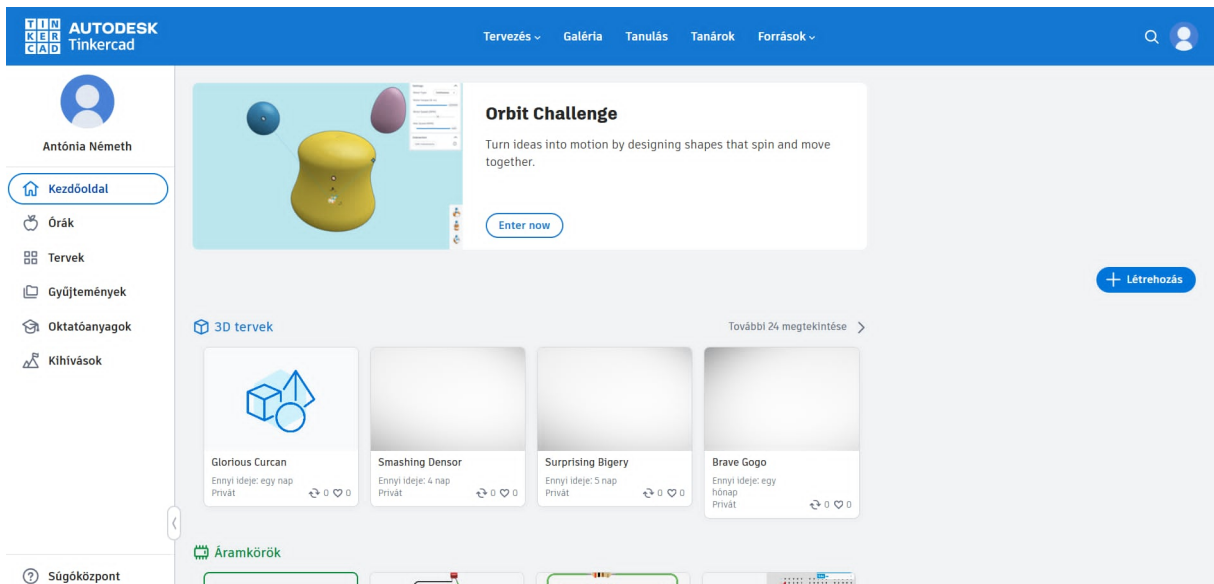
High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

Vödör készítése

Minden feladat után találtok egy téglalapot. Ha készen vagytok azzal a lépéssel pipáljátok ki a téglalapot!

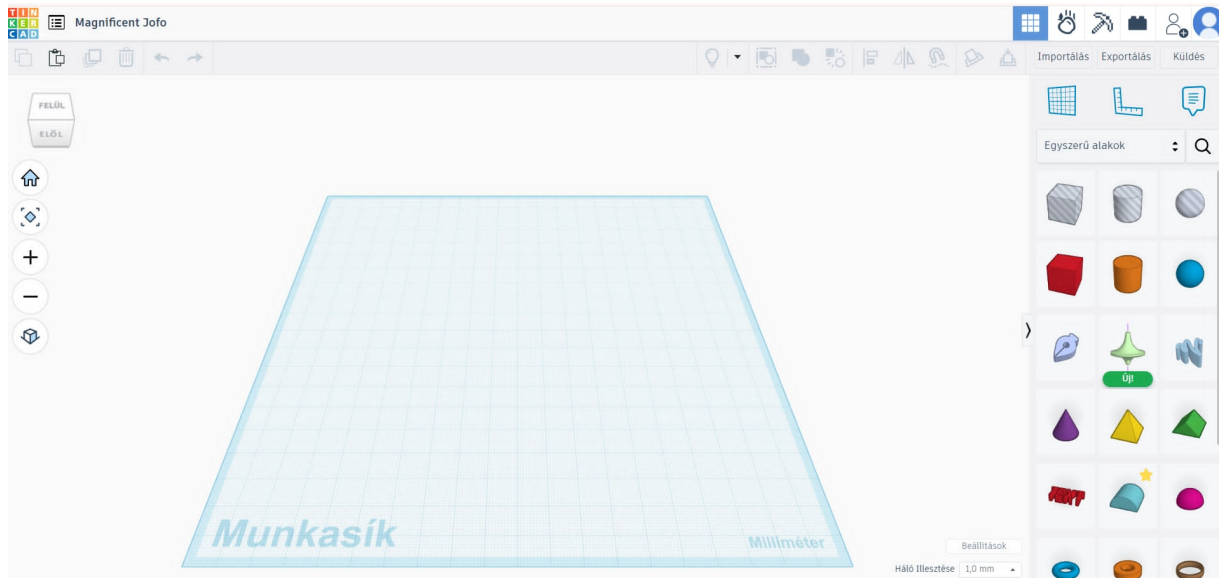
1. Kapcsoljátok be a számítógépet és várjátok meg ,amíg betölt. ☐
2. Majd nyissátok meg a google chrome keresőt. ☐
3. Írjátok be és keressétek ki a tincercad programot. ☐
 - ii. A program logója: 
4. A következő oldalra lépjetek be: ☐



5. Kattintsatok a Létrehozás gombra, majd a 3D tervre ☐
6. Ha jól dolgoztatok akkor egy ilyen munkafelületre kell érkeznetek: ☐

High-Tech SULI Program

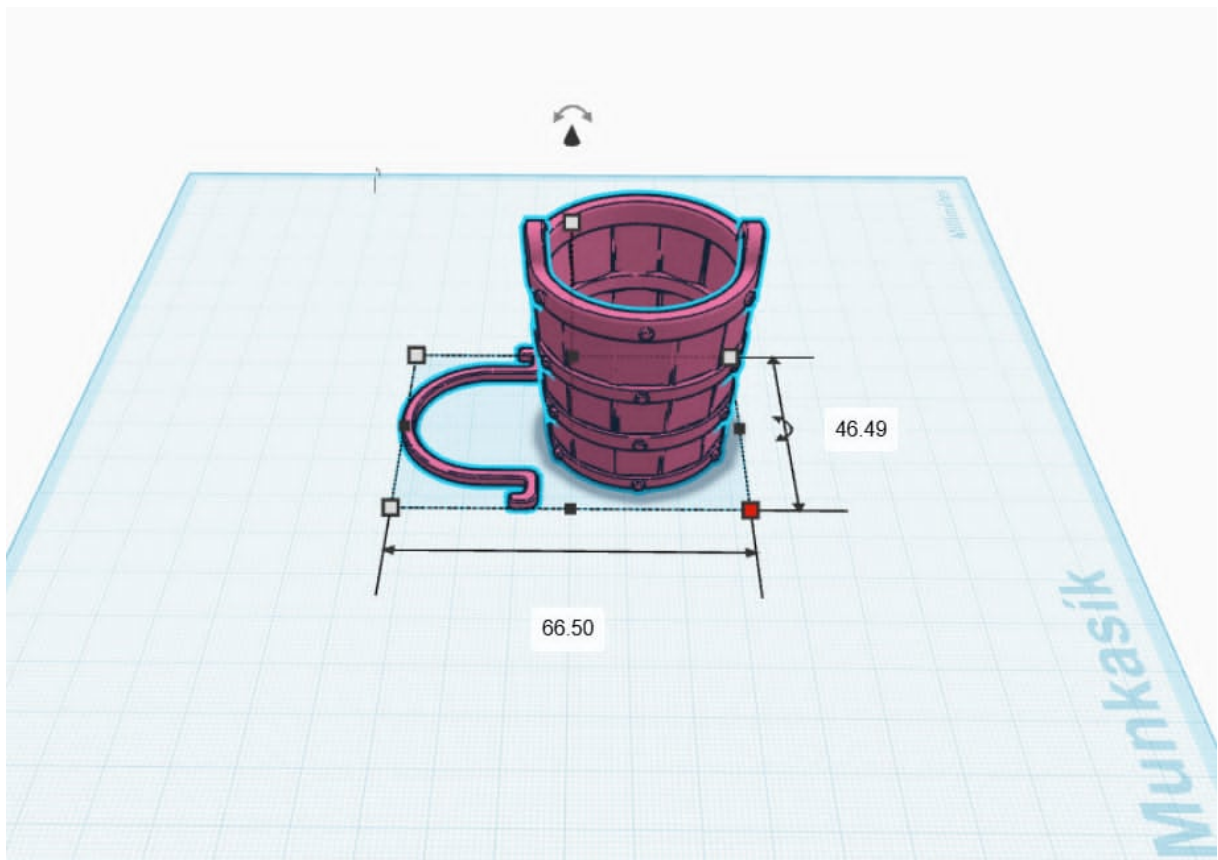
- minta óraterv -



7. A jobb felső sarokba válasszátok ki az importálás feliratot! ☐

8. Majd a mappák és fájlok közül válasszátok ki a vödör nevű fájlt. ☐

9. Ha ezzel megvagytok, akkor az ábra segítségével állítsátok be a következő paramétereket: ☐



High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

10. Majd állítsátok be a magasságot is, ami 47.20! ☐

11. Ezek után a bal felső sarokba nevezzétek el a munkátokat: csapat tagjainak neve+ a tárgy neve! ☐

12. Majd a jobb felső sarokban kattintsatok az Exportálás gombra! ☐

13. Válasszátok ki a .stl formátumot! ☐

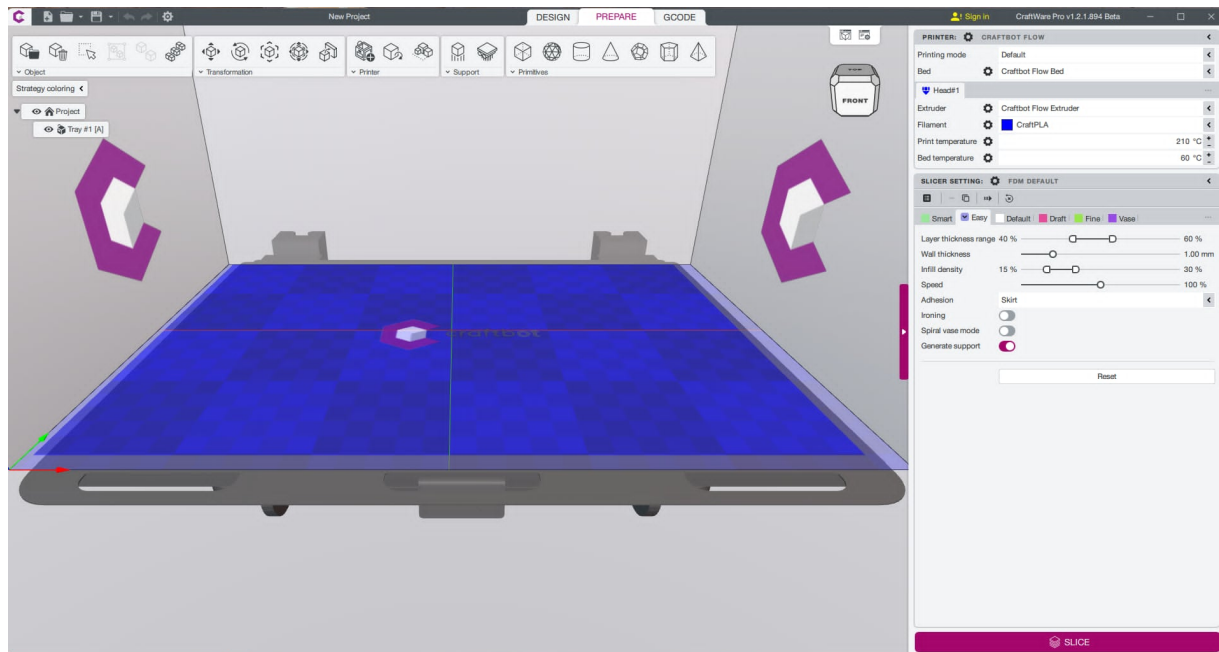
14. Döntsétek el, hogy milyen színű filamenttel szeretnétek kinyomtatni! ☐

15. Ha készen vagytok kézfeltartással jelezzétek nekem! ☐

16. Nyissátok meg a CraftWare Pro alkalmazást! ☐



17. A következő felületet kell látnotok! ☐



18. A bal sarokban kattintsatok a fájl ikonra majd válasszátok ki a munkátokat! ☐

High-Tech SULI Program

- minta óraterv -

19. A jobb alsó sarokban válasszátok ki a slice gombot! ☐



20. Kapcsoljátok be a 3D nyomtatót! ☐

21. Vegyétek ki a pendrivot a gépből! ☐

22. Másoljátok át a fájlt a pendrivr! ☐



23. Tegyétek vissza a pendrivot a nyomtatóba és indítsátok el a nyomtatást! ☐