



Építsünk házat! projektterv

Készítette:

Szeszenka Gabriella

Összefoglalás

A projekt során a gyerekek létrehoznak egy önellátásra berendezkedett lakóhelyet. Házat terveznek és építenek, melléképületekkel, a ház körül élő állatokkal, az emberek és állatok számára szükséges növényekkel, megújuló energiaforrásokra támaszkodva. A tervezést internetes kutatómunkával kezdik, az új ismereteket rendszerezik, majd tervezőprogrammal elkészítik az előzetes terveket. A tervek alapján makettet építenek. A munkafolyamatot fotózzák, majd prezentációt készítenek ajánlasként a későbbi építkezők számára.

Tantárgyak köre

Matematika, környezetismeret, technika, informatika, vizuális kultúra

Évfolyamok

1-2. évfolyam

Időtartam

25-ször 45 perc, a projekt kisebb egységei önállóan is megvalósíthatóak.



A PROJEKT PEDAGÓGIAI ALAPJAI

Tartalmi követelmények

Adott tárgy, elrendezés, kép elképzelése más nézőpontból, például testek építése különböző nézeteikből, vetületeikből.

Adott feltételeknek megfelelő alkotások elképzelése az elkészítésük előtt; vázlatos ábrák alkotása; a tényleges alkotás összevetése az elképzeléssel. Szerkesztések különféle szerkesztési eszközökkel és eljárásokkal.

Képzletben történő mozgatás.

Fogalmak egymáshoz való viszonyának, összefüggéseinek megértése.

Objektumok alkotása szabadon; másolással, adott feltételek szerint.

Közös munka (páros, kiscsoportos munka, csoportmunka) vállalása; együttműködés, egymásra figyelés; egyéni felelősség és közös felelősségvállalás.

Az életfeltételek és – jelenségek felismerése, megnevezése konkrét növény, állat és az ember esetében. Élőlények, illetve élőlény és környezete közötti kapcsolatok felismerése.

Néhány, a táj képében az ember hatására bekövetkező változás értelmezése.

A fenntarthatóságot segítő életvitel megismerése, gyakorlása a mindennapokban. Az anyag- és energiatakarékos szemlélet, életmód megalapozása.

A kapott feladatok irányított és önálló értelmezése.

Az egyéni tevékenységhez, tervekhez kapcsolódó szöveges, rajz, kép, illetve hang alapú információk célzott keresése tapasztalati, valamint nyomtatott és elektronikus forrásokban.

(A 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról alapján.)

Tanulási célok/tanulási eredmények

Eredeti gondolkodás és találékonyság a munka során.

A rendszerek közötti összefüggések megértése.

Az információk rendszerezése, elemzése és összegzése a problémamegoldás és a válaszok megtalálása érdekében.

Rugalmasság és kompromisszumkésztség a közös célok eléréséhez.

A technológia, mint eszköz alkalmazása a kutatás és az információk rendszerezése, értékelése és kommunikációja érdekében, valamint az információkhoz való hozzáférés.

Az alapvető készségek és/vagy tananyag elsajátításán túl a tudás és szakértelem megszerzését biztosító lehetőségek folyamatos felfedezése.

Képesség a készségek szakértői szintre való fejlesztésére.

A társak erősségeinek felhasználása a közös cél eléréséért.

A tananyag célrendszerét kifejtő kérdések



Alapkérdés	Milyen lenne a világ, ha mi tervezhetnénk?
Projekt-szintű kérdés	Mit jelent az önfenntartás fogalma? Hogyan hat egymásra a növénytermesztés és az állattenyésztés?
Tartalmi kérdések	Milyen az energiatakarékos ház? Milyen állatokat tarthatunk a ház körül? Milyen növényekre van szükségünk az állattartáshoz? Hogyan rendezzünk be egy lakóházat?



ÉRTÉKELÉSI TERV

Az értékelés időrendje

A projekt munka megkezdése előtt	Mialatt a tanulók a projekten dolgoznak	A projekt munka befejeztével
Gondolattérkép az „önellátás” fogalmáról	Áttekintő táblázat kutatáshoz Ellenőrzőlista háztervezéshez Ellenőrzőlista lakberendezéshez Ellenőrzőlista energiaellátáshoz Ellenőrzőlista állattartáshoz Ellenőrzőlista növénytermesztéshez Ellenőrzőlista melléképületekhez Áttekintő táblázat a makett készítéséhez Áttekintő táblázat prezentációhoz	Önértékelés A prezentáció értékelése

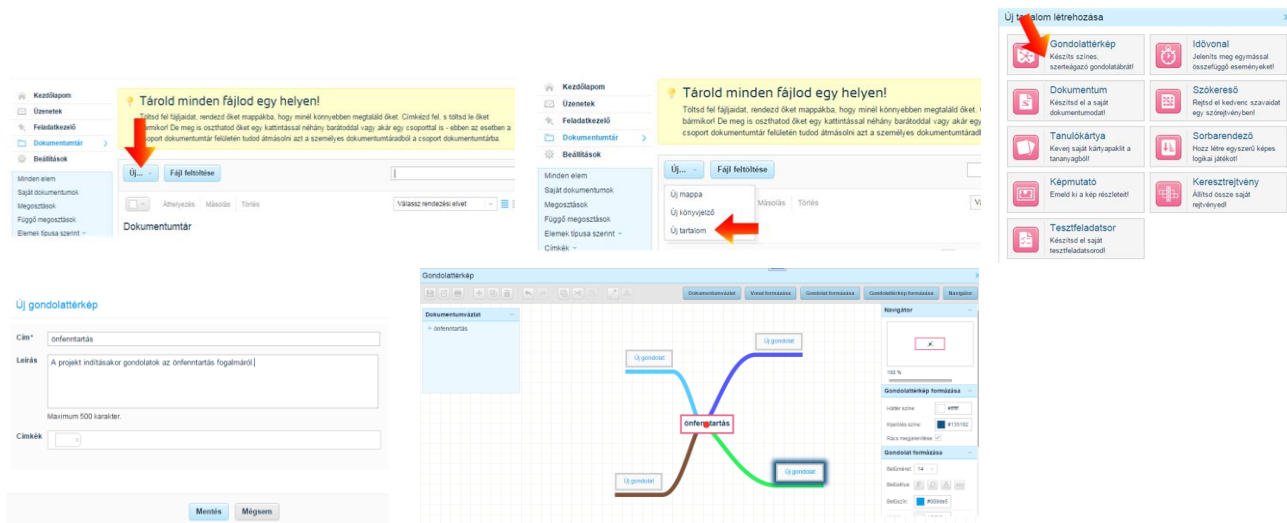
Értékelési összefoglaló

A téma bevezetésekor gondolattérképet készítünk, melynek központi gondolata az önellátás. A gyerekek aktuális ismereteit, elképzeléseit és a köztük levő összefüggéseket ábrázoljuk ezáltal. Előhívjuk meglévő ismereteiket majd a fogalomra az interneten rákeresve a gondolattérképet az új információkkal kiegészíthetjük. A gondolattérkép első lépésként kiscsoportban készül, majd ennek alapján frontálisan, a pedagógus segítségével már strukturáltan (bővebben a módszertani eljárásokban).

Készítésének lépései a Sulinet eszközeivel:

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu>



The screenshot displays a digital workspace with several key components:

- Top Panel:** A yellow banner with the text "Tárolj minden fájld egy helyen!" (Store all your files in one place!). Below it, a "Fájltöltés" (File Upload) button is highlighted with a red arrow.
- Left Panel:** A navigation menu with options like "Kezelőlap", "Üzenetek", "Feladatkezelő", "Dokumentumtár", and "Beállítások".
- Right Panel:** A "Kezelőlap" (Dashboard) section with a "Fájltöltés" button and a "Új tartalom" (New Content) button highlighted with a red arrow.
- Bottom Left:** A form for creating a "Gondolatkép" (Mind Map) with fields for "Cím" (Title) and "Leírás" (Description).
- Bottom Center:** A mind map diagram with a central node "Infenertartás" and three branches labeled "Új gondolat" (New Thought).
- Bottom Right:** A toolbar titled "Új tartalom létrehozása" (Create New Content) with icons for "Gondolatkép", "Idővonal", "Dokumentum", "Szöveges", "Tanulókártya", "Sorrendező", "Keptutató", "Keresztrejtvény", and "Tesztfeladat".

Áttekintő táblázatok segítik a tanulók kiscsoportos tevékenységét a téma feldolgozása során és a projektzáró produktum elkészítésekor. Az eszközök segítségével a tanulók láthatják, hogy milyen szempontokat vegyenek figyelembe a kutatás, a makett és a prezentáció készítésekor. Az áttekintő táblázatokat a munka megkezdése előtt kell a gyerekek kezébe adni.

Az ellenőrzőlisták a házépítés, lakberendezés, energiaellátás, állattenyésztés, növénytermesztés, melléképületek tervezésében segítik a gyerekeket. Az ellenőrzőlisták segítségével figyelemmel kísérhetik a tervezés lépéseit. A munkafolyamat alatt folyamatosan használják, kipipálva az elvégzett részfeladatokat.

Az ön és társértékelő lapok a diákok önálló tanulását ösztönző, önellenőrzést támogató szempontokat vetnek fel. PI. önértékelés: munkába való bevonódás, együttműködés (Önértékelés a projekt végén); társértékelés: a prezentáció érthetősége, érdekessége, látványossága, a csoport együttműködése (Prezentáció a projekt végén).

Az áttekintő táblázatokat és az ön és társértékelő lapokat lásd a mellékletekben.

Minden, mellékletben szereplő dokumentum szerkeszthető, tetszés szerint átalakítható.



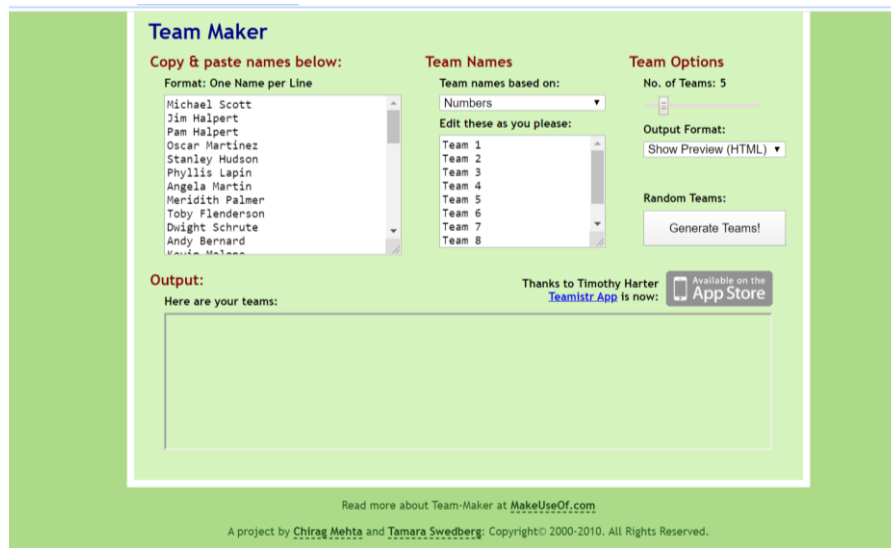
A PROJEKT MENETE

Módszertani eljárások

A projektet megelőzően szülői levélben tájékoztatjuk a szülőket a projekt témájáról és a szükséges eszközökről. Megkérjük őket, hogy támogassák gyermeküket a makett készítéséhez szükséges anyagok (papírdobozok) gyűjtésében és járuljanak hozzá, hogy, ha van saját eszközük, ami fotózásra alkalmas (mobiltelefon, tablet, digitális fényképezőgép), behozhassák az iskolába a projektórákra.

A projekt bevezetéseként a gyerekek egyéni munkában a „Hol élnél szívesen?” kérdésre rajzot készítenek. A rajzot lehetőleg részletesen dolgozzák ki, mert egyéni elképzeléseiket társaikkal is meg kell beszélniük.

A rajzok elkészülte után csoportalakítás Team Maker (<http://chir.ag/projects/team-maker/>) használatával.



A csoportban a gyerekek megbeszélik a rajzok témáját és ablakmódszerrel közös vonásokat keresnek benne, majd bemutatják a többi csoportnak.

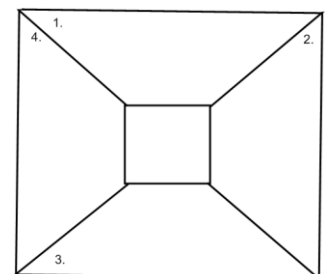
Ablakmódszer:

1. - egynek fontos, 2. – kettőnek fontos, 3. – háromnak fontos, 4. - négynek fontos

A középső négyszögbe a közösen elfogadott jellemzők kerülnek.

A tervezett idő 2 x 45 perc.

A projektet egy elképzelt világba helyezhetjük. Pl.: egy újonnan felfedezett bolygón vagy egy lakatlan szigeten kell létrehozniuk egy önellátásra berendezkedett lakókönyezetet. A kolónia létszáma az osztály létszáma, tehát maguknak építik fel.



Az önellátás fogalma még nehezen magyarázható lehet a gyerekek egy részének, ezért készítsünk róla gondolattérképet, hogy a meglévő ismereteket, gondolatokat előhívjuk és rendszerezzük. Első lépésként a gyerekek



csoportjukban készítsenek egy gondolattérképet. Ennek készítéséhez használhatják a Sulinet eszközeit:
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu> (A részleteket lásd az értékelésben.)

A csoportok gondolattérképeiből a pedagógus egy közöset készít, amely már strukturáltabb. A gyerekek csoportforgóban egészítik ki a saját munkájuk segítségével.

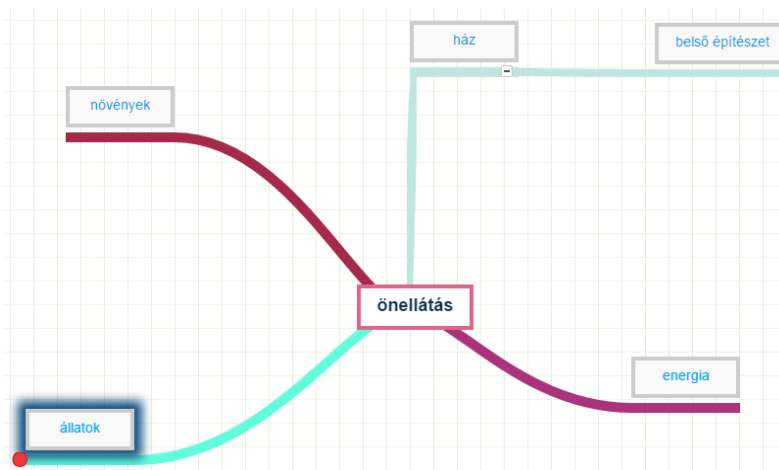
A tervezett idő 45 perc.

A csoportok az önellátásra rákeresve az interneten kutatómunkát végeznek. A munka során elsősorban képeket gyűjtenek. Az internetes keresés mellett adnunk kell a válogatáshoz egy képkészletet is a gyerekeknek.

A kutatáshoz áttekintő táblázatot kapnak, amiből láthatják, hogy mi az, amit teljesíteniük kell. (Áttekintő táblázat kutatáshoz)

A képeket másolhatják dokumentumba és elláthatják jegyzettel, esetleg elmenthetnek linkeket is. A képekről beszélgetést kezdeményezünk, amit támogathatunk segítő kérdésekkel is. Szükséges idő 2 x 45 perc.

A kutatómunka után egészítjük ki a közös gondolattérképet. Szükséges idő 45 perc.



A gondolattérkép struktúrája megadja a szakértői csoportokat:

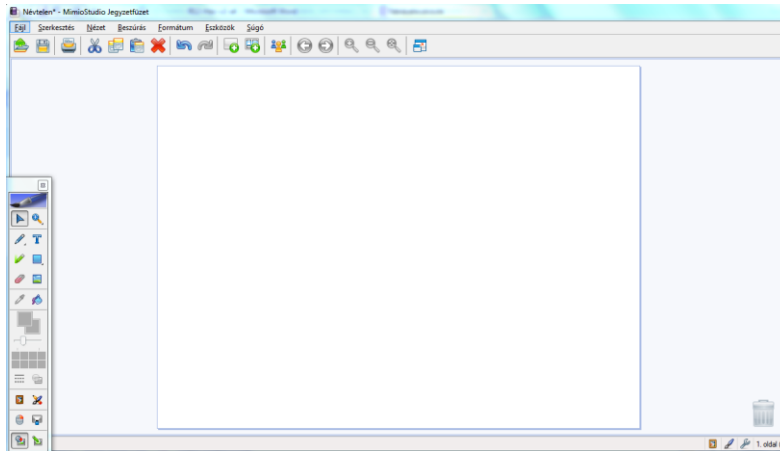
- ház (épület)
- belső építészet
- melléképületek és energiaellátás
- állatok
- növények

A csoportokba egyéni jelentkezés útján lehet bekerülni maximalizált létszámmal.

Javasolt létszám egy csoportban 5 fő. Kisebb gyereklétszám esetén összevonható a melléképületekkel és az energiaellátással valamelyik szakértői csoport.

A csoportok egy-egy ellenőrzőlistát kapnak, amin lépésenként követhetik a részfeladatokat.

A tervezéshez interaktív tábla szoftvert használhatnak (a példában a MimioStudio szoftverét használtuk).



<http://www.mimio.com/en-EM/Support/Downloads.aspx>

A tervezési folyamat alatt a háztervező és a lakberendező csoportnak, valamint az állattartást és növénytermesztést tervező csoportnak egyeztetni kell az elképzeléseiket. Az egyeztetés szükségességére az ellenőrzőlista is felhívja a figyelmüket. Az egyeztetési szándékot a pedagógusnál kell, hogy jelezzék.

A kész terveket bemutatják és beszámolnak az ez egyeztetés tapasztalatairól is.

A tervezett idő 4 x 45 perc

A maketteket a tervek alapján készítik el a csoportok. A házak és bútorok építéséhez a projekt meghirdetése óta gyűjtött papírdobozokat használjuk fel. A növényekhez, állatokhoz adhatunk sablonokat, de meg is rajzolhatják a gyerekek. A tervezett idő 8 x 45 perc

A tervezés és építés folyamatát fotózzák a gyerekek is és a pedagógus is. A fotókat, tanítói segítséggel, a számítógépen mappába gyűjtik, innen válogathatják a prezentációhoz. A képeket rövid magyarázattal látják el. A bemutatás célja, hogy a későbbiekben önálló lakóhelyet építők számára átadják a tapasztalataikat. Minden szakértői csoport a felkészüléshez áttekintő táblázatot kap (Áttekintő táblázat prezentációhoz). A tervezett idő 4 x 45 perc.

A projektzáráson a gyerekek bemutatják a prezentációt és a maketteket. A tervezett idő 2 x 45 perc.

A csoportok egymás bemutatóját értékelik (A prezentáció értékelése), majd önértékelő lapot töltenek ki (Önértékelés).

A tervezett idő 45 perc.

Differenciált oktatás alkalmazása

Sajátos nevelési igényű tanulók

Lehetőséget kell kapnia, hogy a csoportban külön segítőt kapjon.

Az írást igénylő feladatoknál legyen lehetősége felnőtt segítségét kérni.

Kapjon több időt a feladataira.

- Tanulópárok létrehozása a csoporton belül.
- Dyslexiás gyerekeke esetében az írást igénylő feladatoknál legyen lehetősége pedagógus/asszisztens segítségét kérni.



- Több idő álljon rendelkezésére a feladatok megoldásához.
- Formautánzás a finommozgások fejlesztésére (makett utánzása, reprodukciója hosszabb idő alatt; grafikus formák másolása négyzetrácsos lapokon).
- Gyengénlátó gyermekek számára a feladatok nagyítása.
- A megszerzett tudásról szóban adjanak számot.

**Tehetséges /
Különleges
képességű
tanulók**

A kutatómunka során plusz feladatként kutatást végezhet: utánanézhethet, hogy milyen állatok tenyésztéséhez, milyen növények termesztése szükséges és segíthet az egyeztetésben.

Megkeresheti az interneten, hogy melyek a megújuló energiaforrások és hogyan eleget lehet ezeket az önellátásban alkalmazni.

Kutatások végzése:

- milyen növények termesztése szükséges az állattenyésztéshez.
- megújuló energiaforrások
- ezek alkalmazása az önellátásban

A kutatások eredményéről kiselőadás tartása, pontos forrásmegjelöléssel.



A PROJEKT RÉSZLETEI

Szükséges készségek

Betűismeret, alapszintű olvasás és írástudás. Egér és billentyűzet használata.

A projekthez szükséges anyagok és eszközök

Technológia – Hardver Számítógép, projektor, digitális fényképezőgép vagy okostelefon vagy tablet

Technológia – Szoftver MimioStudio (vagy más táblaszoftver), Powerpoint

Papírdobozok, kartondobozok, ragasztó, olló, színes ceruzák, zsírkréta, filctoll, rajzlapok, színes újságok, színes papírok

Nyomtatott anyagok

Áttekintő táblázatok, ellenőrzőlisták

Segédanyagok, internetes források

<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu>

<http://www.mimio.com/en-EM/Support/Downloads.aspx>

<http://chir.ag/projects/team-maker/>

<https://www.flickr.com/>

<http://www.pixabay.com>

<https://www.nkp.hu/>