

PROJEKTJEINK ÉS JÓ GYAKORLATUNK A LUMA KÖZPONT START PROJEKTJÉBEN

StarT projektet a finnországi LUMA Központ szervezi. Célja egy új, interdiszciplináris és együttműködésre alapozott gondolkodásmód, tevékenység megvalósítása, amely a projektalapú tanulást és a tanulóközösségen belüli aktív együttműködést hangsúlyozza. A StarT ötvözi a kutatásalapú, az integratív és a jelenség alapú tanulást. Elősegíti a modern technológia, valamint az iskolán kívüli egyéb tanulási környezetek bevonását a tanulási folyamatba, támogatja a természettudomány és a matematika iránti pozitív attitűd formálódását. Különösen a lányok érdeklődését kívánja felkelteni a tudomány, a technológia és a matematika iránt az alkalmazott kreatív módszerek és a diákokat lenyűgöző témák révén.

A StarT projekthez kapcsolódva a Szegedi Tudományegyetem két kutatócsoportja, az MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport és az SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport támogatásával hat projekt megvalósítása zajlott. A projekteket koordináló tanárok jelenleg az MTA Tantárgy-pedagógia Kutatási Programjában a természettudományos gondolkodás fejlesztésére irányuló kutatómunkában vesznek részt. Mindennapi tanítási gyakorlatuk során igyekeznek alkalmazni a tanulói tevékenységekre építő aktív tanítási módszerek (projektalapú, kutatásalapú, problémaalapú tanulás) elemeit, törekszenek arra, hogy diákjaik alkalmazható tudást szerezzenek. Tevékenységükkel hidat képeznek az oktatás elmélete és gyakorlata között.

A projektvezetők a StarT pályázatra készült projektek megvalósítása során folyamatosan egyeztettek egymással és a kutatókkal. Munkájuk eredményeit, tapasztalataikat a Természettudományos vásáron osztották meg egymással és az érdeklődőkkel. A vásár a gyakorló tanárok közötti együttműködés mellett a tanárképzéssel való kapcsolat megteremtésére is lehetőséget adott. A rendezvényen részt vettek biológia, kémia tanár szakos hallgatók is, akik a vásáron gyűjtöttek információkat, tapasztalatokat a „Projektek nagyító alatt” című munkájuk részeként.

A GESZTENYE MATEMATIKÁJA

Szivárvány Óvoda Kistelek

Kapcsolattartó: Habók Anita

Óvónő: Virágné Szűcs Éva

A gyerekek életkora: 4-5 év

A csoport projektje a matematika és egészséges életmód köré csoportosult. Matematikából az elemi számolási készség fejlesztése történt, ezen túl a természethez is kötődött a termékek tanulmányozásán keresztül. A gyerekek a gesztenyével sokféle feladatot végeztek, mely interdiszciplinárisá tette a projektet. Kapcsolódott tartalom az anyanyelvhez, a természetismerethez, a mozgáshoz, a zenéhez, a rajzhoz és a kézművességhez. A gyerekek sikeresen együtt tudtak működni, a tervezett feladatok megvalósultak. Akár több gesztenyéhez kapcsolódó feladatot be lehet vonni, habár a gyermekek életkori sajátosságainak ez a mennyiség is megfelelt.

Videó:

<https://youtu.be/QlyHI96q4G0>

Projektnapló:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8sMIV4eEIDOWNPRFE>

TÉLI EGÉSZSÉGHÉT

Szivárvány Óvoda Kistelek

Kapcsolattartó: Habók Anita

Óvónő: Novák Csilla

A gyerekek életkora: 4-5 év

A gyerekek megismerkedtek az egészséges élethez kapcsolódó szokásokkal, úgymint a kézmosás, fogmosás, stb. Tanultak az egészségükhöz kapcsolódó témákról, beszéltek az egészséges ételekről, ők is ettek ilyeneket. A csoportban nagyon jó együttműködés alakult ki a gyermekek között. A csoportos feladatok, az Egészségházba történő látogatás nagy élményt és új tapasztalatokat jelentett nekik. Egy olyan komplex projekt valósult meg, amely a gyermekek életkori sajátosságainak megfelelt.

Videó:

<https://youtu.be/PBEBmMPjowE>

Projektnapló:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8sdI9HV2tibDY4Y0E>

AZ EZERARCÚ ERDŐ REJTÉLYEI

SZTE Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola

Tanító: Özvegy Judit

A tanulók életkora: 8–10 év

A csoport projektje az erdő témaköréhez kapcsolódó foglalkozásokat tartalmazott. A körülöttünk lévő élővilág sokszínűségének megismerése mellett az élőlények és környezetük közötti kapcsolatokat is megfigyelhették a tanulók. Lehetőségük nyílt a kísérletezésre, a vizsgálódásra, a természettudományos gondolkodásra, amely a fenntarthatóságra nevelés fontos feltétele. Az erdő élővilágának megismerése több tantárgyhoz (irodalom, biológia, technika) kapcsolódóan, változatos technikákkal, módszerekkel történt. A foglalkozások megvalósításánál az iskolai helyszínek mellett külső helyszíneket, múzeumot, vadasparkot, laboratóriumot is választottunk.

Videó:

<https://youtu.be/4IzMoNYvOaI>

Projektnapló:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8sdWIzeG5wcFNZTkk>

MADÁRBARÁT KERT

Arany János Általános Iskola Szeged

Tanárok: Kissné Gera Ágnes, Ifkoviczné Karasz Ildikó, Holló Szabó Gyöngyike,
Vassné Gémes Zsuzsanna, Nyemcsok-Nagymihály Bernadett, Ilosvay Gábor,
Jaics György, Dobosné Beleki Márta

Osztályok: 2/A, 3/A, 4/A, 5/A, 5/B, 6/A, 6/B, 6/C, 7/D, 8/A, 8/B

Több mint 300 tanuló és tanáraik vettek részt a Szegedi Arany János Általános Iskola madárbarát kert projektjében. Szülők és külső szervezetek is bekapcsolódtak az elképzelések megvalósításába.

A madárbarát kert program három alprojektje – az élőhelyfejlesztés, a fűszerkert és a komposztálás – az iskola közösségének nagy részét mozgósította. A különböző korosztályok interakciója révén széleskörű tudásmegosztás alakult ki. A tanulók a tevékenységek közben ismereteket szereztek a közvetlen környezetükről, a talaj működéséről, a komposztálásról. Bővült a fajismeretük, megismerték az iskolaudvar növényeit és madarait. Lelkesen vettek részt a munkálatokban, saját ötleteikkel is gazdagították a programot.

Információt gyűjtöttek a fűszernövényekről, a kertépítésről, megismerkedtek a kertgondozás alapjaival, eszközeivel. (A lakótelepi gyerekeknek a szokásosnál is kevesebb alkalmuk nyílik kézzel fogható közelségbe kerülni a természettel, sokan nálunk fogtak először ásót, lapátot a kezükbe.) A diákok megtapasztalhatták, hogy az egyes alprojekteket (kertépítés – fűszerkert – komposztálás) szervesen kapcsolódnak egymáshoz, egységes egészet alkotnak. Modelleztek a természetben lejátszódó folyamatok kapcsolódásait, ami segítette őket a komplex ökológiai szemlélet formálásában. A program során a tanulók bekapcsolódtak a kertépítési munkálatokba, megvizsgálták és kutatták a környezetüket, gyarapodott tudásuk a különböző fajokról (növényekről és madarokról), ezáltal mélyültek a tanórán szerzett ismereteik. A projekt előrehaladásával nőtt a gyerekek felelősségérzete környezetük és a közösség iránt. A tevékenységek során tanár és diák közelebb került egymáshoz. Az érdeklődés gazdag kapcsolat pozitívan hatott a tanórák hangulatára, fokozta a két fél együttműködését.

Az iskolában elkezdett munkát a diákok otthonaikban is folytatták. Családtagjaikat is bevonva fűszerkertet alakítottak ki az erkélyeken, valamint etették a madarakat egész télen. Az iskolai környezet szebbé, egészségesebbé tette, a környékbeli lakosoknak is mintául szolgál. Ily módon a gyerekek a környezet- és klímatudatos szemlélet hatékony terjesztőjévé válnak. Az élőhelyfejlesztés eredményeként iskolaudvarunk növényzete változatosabb, a környezetünk látványosabb lett, és megteremtettük a madarak egyedszám-növekedésének feltételeit. A projektnek még nincs vége. Tanultunk a hibáinkból, és azokat kijavítva folytatni szeretnénk a munkát.

Videó:

<https://youtu.be/tx-VEWjvny5>

Projektnapló:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8sRWxDRFh2WU9PdIE>

A C-VITAMIN NYOMÁBAN

SZTE Gyakorló Gimnázium és Általános Iskola

Tanárok: Németh Veronika, Z. Orosz Gábor, Somogyi Zoltán

Tanulók: 10/A osztály

Projektünknek kettős célja volt. Egyrészt ismerjék meg a tanulók az 1930-as években városunkban dolgozó Nobel-díjas tudós, Szent-Györgyi Albert munkásságát, különös tekintettel a C-vitaminnal végzett vizsgálataira. Másrészt szerezzenek új kémiai ismereteket, melyek segítségével ki tudják mutatni a C-vitamint. Végezzenek összehasonlító vizsgálatokat különböző zöldségek, gyümölcsök C-vitamin tartalmát illetően. A kutatásalapú tanulás elemeit is beépítettük a kísérleti munkába. A következő kérdésekre kerestük a választ: (1) Vajon valóban az a növény a legmagasabb C-vitamin tartalmú, amelyet a közvélekedés is annak tart? (2) Hogyan kell leírni úgy a kísérleti munkánkat, hogy az mások által reprodukálható legyen? (3) Hogyan tehetjük összehasonlíthatóvá a különböző növényekkel végzett vizsgálatainkat, illetve az egyes tanulócsoportok eredményeit?

Az első cél megvalósítása érdekében két tanuló egy-egy 10 perces előadást tartott kémiaórán. Az egyik Szent-Györgyi munkásságáról szólt, a másik a C-vitamin történetét és kémiai jellemzését dolgozta fel. Elvégeztünk egy egyszerű vizsgálatot is (keményítő és jó d reakciója), amelynek ismeretére majd szükségünk lesz a C-vitamin kimutatásánál.

Öt csoportot szerveztünk az osztály tanulóiból. Felkerestük a városban azokat az emlékhelyeket, ahol Szent-Györgyi Albert élt és dolgozott, és amelyeket visszaemlékezéseiben is leírt. Beszélgettek a tanulók azzal az egyetemi tanárral, aki Szent-Györgyi életének szakavatott ismerője. Sok érdekes dolgot megtudtak tőle. A „városnéző” feladatokat a csoportok felosztották maguk között, mert ezeket csak a tanítási idő után tudtuk megvalósítani.

A kísérleti munkában azonban mindenki egyszerre vett részt, de akkor is csoportokban dolgoztak. Ez a projektrész két tanórát (péntek 6-7. óra) vett igénybe. Azzal korán reggel az egyik csapat a piacon járt és megvásárolták a kísérleti alapanyagokat (paprika, citrom, alma, káposzta, savanyított káposzta). A kémiai vizsgálatokhoz olyan eszközöket és anyagokat használtunk fel, amelyek minden iskolai szertárban elérhetők. A szükséges kémiai ismeretek a 16-17 évesek számára jól értelmezhetők. Az eredmények alapján további kérdések vetődtek fel, ezért újabb vizsgálatokat tervezünk a C-vitaminnal.

Tanári szempontból nehézséget jelent a projektmódszer beillesztése a magyar kémiaoktatásba, tekintettel a túlméretezett ismeretanyagra és a tantárgy alacsony óraszámára. Az előkészítő feladatok és az utómunkálatok nélkül négy tanórát használtunk fel a projektre, illetve a délutáni programokra csoportonként kb. egy órát.

Videó:

<https://youtu.be/UywAesbaYDw>

Projektnapló:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8seU1qeFBTZGp6bjg>

ALKALMAZKODÁS? VÁLTOZTATÁS?

Közgazdasági Politechnikum Alternatív Gimnázium

Tanárok: Somogyi Ágota, Nádasdi Zsuzsa

Tanulók: 9. évfolyamos diákok

Az Alkalmazkodás? Változtatás? projekt ötlete a Közgazdasági Politechnikumban természettudományt tanító tanároktól indult. Somogyi Ágota, Oláhné Nádasdi Zsuzsanna és Névery Dorottya a globális éghajlatváltozáshoz kapcsolódó, diákok által vezérelt projektet dolgoztak ki. A tanárok meghatározták a keretet, a projekt bemutatásának mikéntjét és a fejlesztési célokat. A projekthez önként csatlakozó 9. évfolyamos diákok vettek részt a három napos munkában. Először egyénileg ismerkedtek meg az üvegházhatás folyamatával, az emberi tevékenység hatásaival, majd közös ötletelés alapján kialakult kisebb csapatokban dolgoztak az általuk választott produktum elkészítésén.

A három csoport közösen alakította ki a weboldalra (<http://greenstep.poli.hu/index.html>) szánt információkat és tervezte meg az iskola diákjainak tartott foglalkozás menetét, tartalmát. Mindenki kivette a részét a munkából és segített a többieknek az erősségek felismerésében, folyamatba illesztésében.

Az ötletelés és a produktum kialakítása zökkenőmentesen zajlott, de a részletek megtervezése során több konfliktus, félreértés is adódott, melyek megoldása időigényesnek bizonyult. A diákok pozitív hozzáállása és egymás érveinek elfogadása segített megoldani ezeket a helyzeteket. Megtanultak értőn kérdezni és figyelni a másokra. A projekt még mindig tart, mert a diákok elhatározták, hogy folyamatosan, attitűdformálóan tevékenykednek az iskolában és saját szűkebb környezetükben.

Videó:

<https://youtu.be/wmTu-HNJ7V0>

Projektnapló:

<https://drive.google.com/open?id=0B53RfC5xYFT2aTZMSDIMSXhLdkU>

TERMÉSZETTUDOMÁNYOS VÁSÁR – PROJEKTEK NAGYÍTÓ ALATT

Szervező: MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport

Koordinátorok: Korom Erzsébet, Nagyné Lászlóné, Németh Veronika, Kissné Gera Ágnes

A LUMA-Center által meghirdetett StarT projekt lehetőséget adott arra, hogy a Szegedi Tudományegyetem két kutatócsoportjával (MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport, SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport) együttműködő és a projektalapú tanulást alkalmazó tanárokat összefogjuk. Az MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport által szervezett tudományos vásáron bemutatkozott a pályázatra benyújtott hat projekt. Ez a rendezvény részét képezte a biológia, kémia tanár szakos hallgatók módszertani képzésének. A tanárjelöltek projektjének témája a projektmódszer alkalmazási lehetőségei az általános és a középiskolai tanításban.

Videó:

https://youtu.be/MeW_cHAoiAs

Beszámoló a vásárról:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8seEpnV0tYb2IyWIE>

A hallgatói projekt célja az volt, hogy a tanárjelöltek, akik természettudományos tantárgyak tanítására készülnek, a gyakorlatban is megismerjék a projektalapú tanulást. Ez kétféle módon is megvalósult. Egyrészt, ők maguk is ezzel a módszerrel dolgoztak, másrészt a téma is erről szólt. A projekt szakmódszertani kurzus keretében valósult meg.

A tanárjelöltek a biológia és a kémia szakmódszertant oktató kollégák irányításával 2017 januárjában kezdtek el dolgozni a „Projektek nagyító alatt” című projektjükön. Összegyűjtötték, hogy mit tudnak a projektalapú tanulásról (elméleti ismeretek, saját tapasztalatok), rendszerezték azokat, majd megbeszélték, hogy leendő tanárként mit szeretnének megtudni a módszer gyakorlati megvalósításáról. A tapasztalatszerzésre a StarT projekt kapcsán szervezett Természettudományos vásár adott lehetőséget. A hallgatók három csoportot alkottak. A csoportok feladata az egy-egy korosztálynak készült projektek megismerése volt.

- 1. csoport (óvoda): Gesztenye matematikája; Téli egészségét
- 2. csoport (általános iskola): Az ezerarcú erdő rejtélyei; Madárbarát kert
- 3. csoport (középiskola): A C-vitamin nyomában; Alkalmazkodás? Változtatás?

Minden csoport megvitatta, milyen kérdésekre keresik a választ a vásáron. Felosztották egymás között a teendőket, ki kérdezi a tanárokat, ki a diákokat. A vásáron szerzett tapasztalatokat a három csoport önállóan dolgozta fel, majd egy szakmódszertani óra keretében a csoportok bemutatták egymásnak munkáikat, megvitatták a következtetéseket, megtervezték a projektnaplót és felosztották a napló kidolgozásának feladatait.

A tanárjelöltek projektnaplója:

<https://drive.google.com/open?id=0B-XN-CYCTV8sOUtLTIZOTldOTzA>