

NTP-KKI-B-15-0043

A köznevelés és kulturális intézményekben működő tehetséggondozó programok támogatása

Pályázati beszámoló

Tudomány és művészetek tehetséggondozó műhely

Neumann János Középiskola és Kollégium

2016. június



A pályázati program lényege röviden

Először egy-egy téma köré csoportosítva rendhagyó foglalkozásokat terveztünk, melynek során a tanulók együttműködve megtapasztalhatták a matematika és más tudományok művészetekkel való kapcsolatát, a "létrehozás" élményét, ízelítőt kaptak abból, ami az ezt követő 20-20 órás, egymás mellett működő, de kapcsolatban lévő projektfoglalkozásokon volt várható. Az érintett témakörökben való elmélyülés, ismeret- és tapasztalatszerzés, kísérletezés, modellezés és sikerélménnyel teljes alkotás volt a cél

A támogatás segítségével megvalósult szakmai tevékenységek (időrendben)

Nyitó foglalkozás

A pályázati program és a lehetőségek megismerése, csapatépítő gyakorlatok.

Műhelyfoglalkozások

Bevezető foglalkozások zajlottak a matematika és fraktálok elméletével, megjelenítésével, a térábrázolási módszerek bemutatásával, a kreatív geometria foglalkozások előrevetített lehetőségeivel kapcsolatosan.

Tanulmányi kirándulás Budapesten: Csodák Palotája és a Vasarely Múzeum (Vizuális illúziók megtapasztalása, különleges mozgások megfigyelése, optikai érzékeléssel kapcsolatos megfigyelések, motivációs játékok, kreatív gyakorlatok, múzeumpedagógiai tárlatvezetés.)

Projektfoglalkozások

A kiscsoportos 20-20 órás, heti ütemezésű foglalkozások, amelyek egymással párhuzamosan működtek. A diákok elmélyültek a fraktálok elmélete és megjelenítése, a fraktálok létrehozása, a térábrázolási módszerek, térstruktúrák megjelenítései, valamint a kreatív geometria összefoglaló néven illetett témakörök elemeiben. Bővítették szükséges matematikai, geometriai, informatikai és művészeti ismereteiket. Konstruktivitást, kreativitást előtérbe helyezve a megfigyeléseket, elemzéseket végeztek, amit modellezés, tervezés, algoritmizálás, majd alkotás, megvalósítás követett.

Záró foglalkozás

A rendezvényen bemutató előadások keretében számoltak be munkájukról, kiállítási anyagaikról a projektek résztvevő diákjai az iskola többi érdeklődő tanulójának, tanáraiknak, meghívott vendégeinknek. A rendezvényt az alkotásokból készült kiállítás megtekintése és kötetlen beszélgetés követett.

A pályázatban megfogalmazott célok megvalósulása. A program hatása a célcsoportra

A műhelyfoglalkozások során a tudományos ismeretbővítést a geometria, matematika, vizuális kultúra és művészetek, valamint az informatika területén valósítottuk meg. A tanulók ismereteire alapozva a szaktanárok a műhelyfoglalkozásokon előrevetítették az elmélyítésre váró témákat: sorozatok, sorok, fraktálok elmélete, rekurzió, véletlen számok elmélete, térábrázolási konvenciók, vizuális illúziók, parkettázás elmélete, szabályos testek vonatkozásai, Fibonacci sorozatok elmélete, számítógépes képábrázolás, algoritmizálás, stb.

A művészeti, építészeti vonatkozásokat az eredeti céloknak megfelelően, a műalkotások bemutatásával, elemzésével mindvégig előtérbe helyeztük. Az alkotáshoz szükséges motiváció végig töretlen maradt. A foglalkozások során beépítésre kerültek együttműködési készséget fejlesztő gyakorlatok.

A második rész kiscsoportos projektfoglalkozásai alkalmával a részletes tematikának megfelelően a már kisebb létszámú csoportokkal dolgoztak a kollégák. A felvázolt témákban elmélyülve megismerték a szükséges háttér elméletet. Azonban minden foglalkozást úgy építettünk fel, hogy legyen benne valamilyen alkotói tevékenység. Körvonalazódtak a megvalósításra váró tervek.

A sorozatok, sorok, rekurziók témakörben való ismeretbővítés minden csoportban alapja volt a munkának. Megismerkedhettek önhasználó alakzatokkal, fraktálokkal, rekurzív problémákkal, műszaki, művészeti vonatkozásokkal. Kiegészítették matematikai és informatikai ismereteiket. Algoritmizáltak, közben felfedezték a rekurzió szerepét a műalkotásokban. Ezek alapján a csoportok közötti együttműködést biztosította az egymással történő konzultáció. Érdeklődtek egymás ötletei iránt, szerepet vállaltak a másik munkáinak tervezésében.

A konstruktív, szabadabb, a kreativitást maximálisan előtérbe helyező környezetet minden szereplő kollégának sikerült megvalósítani. Mindegyikük élvezte ezt a fajta együttműködést a tanulókkal.

Az elkészült munkákból kiállítást készítettünk a záró foglalkozásra.

A pályázati támogatásból megvalósult program, (múzeum-, kiállítás-látogatás) tapasztalatainak összegzése

A Vasarely Múzeum az optikai érzékeléssel kapcsolatos megfigyelések színtere volt. A négyzet felnagyításából, „fölfúvódó” Vega-képek, és a hatszögön alapuló sejtstruktúrák permutációi, stb., vagy a „dinamizált” kockákkal teremtett sorozatok megtekintése, tanulmányozása szorosan kapcsolódott a térábrázolás és a geometriai illúziók műhelyfoglalkozáshoz. A múzeumot tárlatvezető segítségével tekintették meg, ami különösen tetszett a csoportnak, mert interaktív módon, különböző játékokon és feladatokon keresztül próbálta velük megértetni, megtapasztaltatni a geometriai illúziók világát, megismertetni Vasarely munkásságát.

Csodák Palotája nem csupán egy kiállítás volt, hanem „fizikai játszóház”, ahol a kreatív játékok segítségével megismerkedhettek a vizuális illúziókkal, különleges mozgásokkal, fizikai jelenségekkel. Az interaktív eszközöket mindenki a saját tempójában, saját kedve szerint próbálhatta ki. Felfedezhették a színlátás és optika érdekességeit.

A programhoz kapcsolódó rendezvény (záró rendezvény és kiállítás) tapasztalatai

A záró rendezvény résztvevői és vendégei szerint is színvonalas, tartalmas programot valósítottunk meg. A rendezvény fényét emelte az Igazgató Úr megnyitó beszéde, mely kitért a művészetek és a tudomány közötti kapcsolat elméleti kifejtésére. A diákok beszámolói dinamikusak, érdeklődést felkeltőek és tartalmasak voltak. A komoly, látványos alkotásokból készült kiállítás önmagáért beszélt. Az érdeklődők közvetlenül megtapasztalhatták a program beszámolóinak valóságtartalmát. A kiállítótérben történt kötetlen beszélgetés során az alkotókat megrohmozták, akik büszkén válaszoltak a kérdésekre, s mutatták be a kézzel fogható eredményeket. A beszélgetés terített asztal körül folytatódott tanárok, diákok és a vendégek között. Az egyik fontos célunk volt a sikerélmény, az alkotás okozta öröm megtapasztalás. Ezt az előadásokat prezentáló diákok, a pályázatban résztvevő „alkotó” tanulók és kollégák egy magasabb szinten megélhették a záró rendezvényen, amely a programnak így kiemelt elemévé vált.

A nyilvánosság biztosítása, tájékoztatás, a program eredményeinek szélesebb körben történő megismertetése, a programhoz kapcsolódó megjelenések

Célcsoport	Tárgya	Szintje	Eszköze, formája	Időpontja (pl. folyamatos, 2015. július, 2016.05.30.)
	-	-	-	
tanulók, kollégák	kézzelfogható eredmények (Pl.	belső	hirdető tábla	2015. 10.15
tanulók, kollégák	szakmai tapasztalat	országos	honlap	2016. január -június
kollégák, tanulók	projekt megvalósításának tapa	helyi	tájékoztató	2016. április 13.
	-	-	-	
kollégák	áttételesen érvényesülő hatásc	helyi	tájékoztató	2016. április 21.
kollégák	módszertan	nemzetközi	CD/DVD	2016. május 27.
kollégák	szakmai tapasztalat	országos	tájékoztató	2016. május 27.
érelklödök	áttételesen érvényesülő hatásc	regionális	újság	2016. június 2.
kollégák, tanulók	projekt megvalósításának tapa	belső	könyv	2016. június

Az NTP, az EMMI és az EMET nevét és hivatalos grafikai logóját tartalmazó beszámoló, valamint a fotódokumentáció közzétételének helye (honlap, Facebook oldal pontos webcíme):

<http://www.nejanet.hu/>

http://iskola.nejanet.hu/news_view.php?id=1920&neumann=tudomany_es_muveszetek_tehetseggondozo_muhely&newsgroupid=