



„Bolyai” Iskolai Alapítvány
1134 Budapest, Váci út 21.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti Tehetség
Program

Pályázati azonosító: NTP-TEHETSEG-24-0222

Támogatott program címe:

Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2024-2025

Szakmai beszámoló

a „Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program
a Bolyaiban 2024-2025” c. pályázat megvalósításáról

A „Bolyai” Iskolai Alapítvány 2024 nyarán sikeresen pályázott az NTP-TEHETSEG-24 „Tehetségekkel” – **komplex tehetséggondozó programok támogatása**” pályázati felhívás keretében „Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2024-2025” c. műszaki tudományokat és természettudományokat érintő, a résztvevők logikai-matematikai; térbeli-vizuális és interperszonális területeinek fejlesztésére irányuló tehetségprogramjának megvalósítására.

A pályázati programunk lényege:

A program célja olyan új, innovatív, digitális tanulási környezet kialakítása, ahol 21. sz. tanulási technikákkal az algoritmikusgondolkodás, programozás területén több tudományterületet és több képességet érintő komplex gondolkodás fejlesztésére irányul. Élmény-, felfedezés- és alkotásközpontú tevékenységgel elmélyíti a szakterületi digitális kompetenciákat. Eredményképpen tárgyiasult alkotás jön létre egy honlap formájában.

A pályázati program: főprogramból és kiegészítő programelemből épült fel.

A **Főprogram** a benyújtott Munkaterv szerint valósult meg: 75 órás szakköri programból állt. A program 9 óra bevalogatással és személyiségfejlesztéssel indult, majd a program végén 6 óra hatásvizsgálattal és személyiségfejlesztéssel fejeződött be. A teljes program így összesen: 90 órás foglalkozás sorozatként valósult meg, 6 modulban szervezve, 15 óra/modul az alábbiak szerint:

- 1. modul: Személyiségfejlesztés: Bevalogatás a program elején, csapatépítés és csoportmunka eszközei témák, valamint hatásvizsgálat a program végén.
Programvezető: Fülöp Márta Marianna
- 2. modul: Arduino programozási ismeretek.
Programvezető: Szűsz Éva
- 3. modul: Okosház programozása.
Programvezető: Juhász Attila
- 4. modul: PLC Programozás.
Programvezető: Kerek Ádám



„Bolyai” Iskolai Alapítvány
1134 Budapest, Váci út 21.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti Tehetség
Program

Pályázati azonosító: NTP-TEHETSEG-24-0222

Támogatott program címe:

Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2024-2025

-
- 5. modul: Drónok programozása.
Programvezető: Kiss Zsigmond
 - 6. modul: Raspberry PI vezérelt Mini-autó programozása.
Programvezető: Szilasi István

A miniprojektek produktumai a programozott Okosház és a vezérelhető mini-autó.

Pályázati programunkban a szakköri alkotópedagógiai foglalkozások mellett lehetőséget nyújtottunk a programba bevont, kiemelkedően teljesítő diákoknak egy természettudományos vagy egy szakmai **mentorprogramban** való részvételre az alábbiak szerint:

1. A szakköri programban a szenzorok révén fontos szerepet kap a fizikai jelenségek mérése. Ebben a témában a legkiemelkedőbb érdeklődést mutató 5 diák gazdagító ismeretekhez juthatott a mérhető jelenségekről **Természettudományok – Fizika mentorprogramban**. A mentorprogram címe: *Drónok alkalmazási lehetőségei*. Időkerete: 15 óra. Mentor: Pámer Éva fizikatanár
A mentorprogram főbb témakörei:
 - Fizikai kísérletek drónokkal
 - A légkör kutatása
 - Nehezen megközelíthető helyek vizsgálata
 - Térkép
 - Geológiai vizsgálatok
2. A szakköri programban a diákok 3 féle vezérlőt ismernek meg (Arduino, Raspberry PI, Micro:bit). A mentorprogramban a legkiemelkedőbb érdeklődést mutató és teljesítményt nyújtó 5 diák kaphat mentori támogatást egy újabb technika megismerésében: a PLC programozás alapjai a PLC Plant eszközzel témakörben a **PLC Programozás - Elektrotechnika mentori programban**. Időkerete: 15 óra. Mentor: Jáki László mérnöktanár, fejlesztő.
A mentorprogram főbb témakörei:
 - A PLC működése, gyakorlati alkalmazása, PLC Plant bemutatása
 - Autoindex, vasútiátkelő jelzőlámpa
 - Futószalag, Bevásárlóközpont kasszaszalag
 - Futószalag vezérlése automatikus irányváltással. Időzítők-bevezető
 - Közlekedési lámpa éjszakai üzemmóddal



„Bolyai” Iskolai Alapítvány
1134 Budapest, Váci út 21.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti Tehetség
Program

Pályázati azonosító: NTP-TEHETSEG-24-0222

Támogatott program címe:

Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2024-2025

Pályázati programunkban a szakköri alkotópedagógiai foglalkozások mellett továbbá lehetőséget nyújtottunk a programba bevont diákok köréből 5 fő diák részére egy 15 órás **tutorprogramba** való részvételre is. Tutorok: Dunai Csilla pszichológus; Fülöp Márta Marianna tehetségfejlesztési szakértő; Szüsz Éva mentortanár; Fehér Béla szakmai tutor. A tutorprogram elérte a tervezett célját: a tutorok egyénre szabott segítségnyújtása segítette a bevont tutorált diákok tehetségének fejlődését.

Pályázatunkban 3 **kiegészítő programelemet** terveztünk és valósítottunk meg az alábbiak szerint:

Élmény alapú csoportos foglalkozás:

Az élmény alapú csoportos foglalkozás programelem a diákoknak széles skálán kínált lehetőséget az ismeretek interaktív, élményszerű gazdagítására. Ezt a programelemet több program formájában szerveztük, így több diákot, szülőt értünk el. A programelem megvalósításának időpontjai és tartalmunk:

- *Programozható eszközök bemutatója.* Időtartama: 3 óra. Időpontja: 2024.09.18.
Programvezető: Kerek Ádám oktató
- *Sikeres projektek bemutatója.* Időtartama: 3 óra. Időpontja: 2025.03.19.
Programvezetők: Szüsz Éva; Fülöp Márta Marianna; Pámer Éva oktatók
- *Együttműködés BIT iskolák tehetségpontjai, diákjai – Gála programelem.*
Időtartama: 3 óra. Időpontja: 2025.04.10.
Programvezető: Fekete Judit önkéntes megvalósító
- *Tehetségpontos találkozó – beszélgetés a tehetségről.* Időtartama: 2 óra. Időpontja: 2025.04.10. Programvezetők: Fehér Béla szakmai tutor; Szüsz Éva mentortanár; Fülöp Márta Marianna tehetségfejlesztési szakértő; Dunai Csilla iskolapszichológus
- *Miniprojekt készítése Micro:bit KIT segítségével – STEM területek bevonása.*
Időtartama: 6 óra. Időpontja: 2025.05.15. Programvezető: Szabó János fejlesztő
- *Bemutató- és műhelyfoglalkozás Drónok programozása témakörben.*
Időtartama: 6 óra. Időpontja: 2025.05.15. Programvezető: Kiss Zsigmond fejlesztő
- *Kész okosház modellen túl saját okosház tervezése és építése: Világítás; beléptetőrendszer; autonóm öntözőrendszer kialakítása.*
Időtartama: 6 óra. Időpontja: 2025.05.15. Programvezető: Bozó Balázs oktató



„Bolyai” Iskolai Alapítvány
1134 Budapest, Váci út 21.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti Tehetség
Program

Pályázati azonosító: NTP-TEHETSEG-24-0222

Támogatott program címe:

Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2024-2025

- 4 állomáson eszközbemutatók a projekt tematikáiból: *Drónok-PLC; Okosház-miniautók*. Időtartama: 2 óra/állomás. Időpontja: 2025.05.15.
Programvezetők: Kiss Zsigmond; Juhász Attila; Szilasi István oktatók.
- „Beszélgetés a tehetségről – alkalmazott tehetségdiagnosztika mérőeszközeinek bemutatása szülőknek, oktatóknak – családok érzékenyítése” címmel interaktív előadás, foglalkozás. Időtartama: 2 óra. Időpontja: 2024.06.16. Programvezetők: Szűsz Éva mentortanár; Fülöp Márta Marianna tehetségfejlesztési szakértő
- „Adatátvitel, hálózati ismeretek, okoseszközök” címmel interaktív előadások diákoknak, oktatóknak, érdeklődő szakembereknek 2024.05.15-én 2 csoportban 2 egymásra épülő tematikában 4-4 óra időtartamban.
Előadó és programvezető: Noszkó-Horváth László szakértő.
- Ismerkedést, önismeretet, figyelmet, empátiát fejlesztő játékok programja.
Időtartama: 4 óra. Helye és időpontja: Balatonszemes, 2025.08.26.
Programvezetők: Horváth-Magyar Veronika és Mór Csaba önkéntes megvalósítók.

Kisfilm készítése

A kisfilmet a szakkörös diákok szűkebb csoportja készítette el. A kisfilm témája a projektünk- és a tárgyiasult alkotások bemutatása filmként összefűzött képekben.

1 napos tanulmányi út

2025.03.26-án tanulmányi utat szerveztünk MVM Mátra Energia Zrt. visontai erőmű és a Bükki Csillagda meglátogatása (Répáshuta) céljából. Programunk az erőmű Tájékoztató és Látogatóközpontjában indult, majd az előadást követően, kisvonattal bejártuk az erőművet és megtekintettük a Heller hűtőtornyot belülről; láttuk a Gipszraktárt. A visontai programot egy online quizjátékkal zártuk.

Az erőmű étkezdéjében ebédeltünk, majd Répáshutára indultunk, ahol a Bükki Csillagdában meglátogattuk a kiállítást, a kupolát/obszervatóriumot és a planetáriumot, továbbá egy 3D-s filmvetítésen vettünk részt.

Pályázati programunk megvalósítása elérte a tervezett célt: egy többlet lehetőséget nyújtott tehetségígéret és tehetséges tanulóink számára a szakterületi digitális kompetenciájuk fejlesztésére, valamint személyiségük fejlődésére. Programunkkal jelentősen fejlődött a bevont diákok több tudományterületet és több képességet érintő komplex gondolkodása.
Budapest, 2025.08.30.

Fülöp Márta Marianna
programfelelős