



BMSZC Bolyai János Műszaki Technikum és Kollégium
1134 Budapest, Váci út 21.



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**



**Nemzeti
Tehetség Program**

Pályázati azonosító: NTP-INNOV-22-0194

Támogatott program címe: Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2022-2023

Szakmai beszámoló

a „Komplex gyakorlatorientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2022-2023” c. pályázat megvalósításáról

A Bolyai Technikum 2022 tavaszán sikeresen pályázott az NTP-INNOV-22 „Innovatív tanulási környezet kialakítása és komplex tehetségszolgáltató programok megvalósítása” pályázati felhívás keretében „Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban” 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: 60 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: 75 órás foglalkozás sorozatból állt, az alábbiak szerint:

- Bevalogatás és személyiségfejlesztés (9 óra) programvezető: Fülöp Márta Marianna
- 60 órás alkotópedagógiai szakkör (4 modul x 15 óra/modul)
 - o Adatátvitel (15 óra) programvezetők: Mátyássy Balázs;
 - o Mikrokontrollerek (15 óra) programvezető: Dorogházi Donát;
 - o PLC programozás (15 óra) programvezető: Kerek Ádám;
 - o Mobilprogramozás (15 óra) programvezető: Szűsz Éva;
- Hatásvizsgálat és személyiségfejlesztés (6 óra) programvezető: Fülöp Márta Marianna
- Záróprogram



BMSZC Bolyai János Műszaki Technikum és Kollégium
1134 Budapest, Váci út 21.



KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM



Nemzeti
Tehetség Program

Pályázati azonosító: NTP-INNOV-22-0194

Támogatott program címe: Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2022-2023

- Záróprogram pedagógusoknak: programvezető Jáki László, Fülöp Márta Marianna
- Záróprogram diákoknak: Szüsz Éva, Mátyássy Balázs

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

Élmény alapú csoportos foglalkozás:

Az élmény alapú csoportos foglalkozás programelem széles skálán kínált a diákoknak lehetőséget az ismeretek interaktív, élményszerű gazdagítására. Több csoportban szerveztünk egyéni- és csoportmunkára épülő foglalkozásokat az alábbiak szerint:

- *Python játékosan játékokkal és mobilprogramozás.* Programvezetők: Mátyássy Balázs és Szüsz Éva.
- *PLC bőrdíj és érdekes matematikai feladatok megoldása Geogebra szoftverrel.* Programvezetők: Fehér Béla és Dr. Glavositné Holló Anikó.
- *LoRa hálózatok bemutatása és robotépirés micro:bit KIT készlettel.* Programvezető: Noszkó-Horváth László
- *Versenyzők csoportja.* Interaktív csapatépítő foglalkozás Dunai Csilla pszichológus vezetésével, majd szakmai fórum diákokkal diákoknak Dorogházi Donát, Mátyássy Balázs, Fülöp Márta Marianna oktatók vezetésével, amelynek keretében a különböző szakmai versenyeken eredményes tanulók tartottak rövid bemutatókat tehetségterületükről és a tanév során elért versenyeredményeikről. Egyéni és csoportos bemutatóikkal, kérdésselvetéseikkel a jelenlévő tehetségígéret diákokat arra ösztönözték, hogy a jövőben maguk is csatlakozzanak” versenyzők köréhez, használják ki a versenyeken való részvétel lehetőségét, szerezzenek tapasztalatot a különböző egyéni- és csoportos versenyek nyújtotta megmérettetéseken.
- *Az NTP-INNOV-22-0194 produktumainak bemutatása.* A projektben részt vett alkotópedagógiai szakkörös diákok egy csoportja bemutatta a létrehozott tárgyiasult alkotást, az általuk és a projektben önkéntesen bekapcsolódó segítő diákok által szerkesztett tudásmegosztó honlapot, majd az online és a jelenléti résztvevőkkel közösen kipróbálták néhány általuk tervezett vezérlési lehetőséget, mobil applikációt, kvízkészítési technikát.



BMSZC Bolyai János Műszaki Technikum és Kollégium
1134 Budapest, Váci út 21.



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**



**Nemzeti
Tehetség Program**

Pályázati azonosító: NTP-INNOV-22-0194

Támogatott program címe: Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2022-2023

- A délután egy másik programelemében Jáki László „PLC programozás alapjai” és Zámbo Ferenc „Arduino programozása” címmel tartott egy 2x2 órás szakmai előadást az érdeklődő diákok számára.

Kisfilm készítése

A kisfilmet a szakkörös diákok szűkebb csoportja készítette el, Fülöp Márta Marianna, Dorogházi Donát és Jáki László programvezetők segítették az alkotás létrejöttét. A kisfilm témája a projektünk- és a tárgyasult alkotás bemutatása filmént összefűzött képekben.

1 napos tanulmányi út

A projektünkben 1 napos tanulmányi utat szerveztünk Győrbe, ahol Audi céget látogattuk meg. A kiránduláson a projektben részt vett diákok, az önkéntes segítők és az oktatók vettek részt. A gyárlátogatás során a diákok robotika, mikrokontrollerek, digitális technika, modellezés témakörben szereztek új, gazdagító ismereteket egy kisfilm megtekintésével, majd a gyár meglátogatásával.

A győri programunkat egy belvárosi rövid sétával, városnézéssel zártuk.

A projekt keretében létrehozott Tárgyasult alkotás bemutatása:

Az alkotópedagógiai műhelyfoglalkozások 4 nagy modulba sorolhatók: Mobilprogramozás, PLC programozás, Mikrokontrollerek, Adatátvitel. Ezért a létrehozott tárgyasult alkotás, a projekttevékenységet bemutató és támogató honlap felépítése is ezt a struktúrát követi és minden téma feldolgozása a tárgyasult alkotásként létrehozott honlap kiegészítésével zárult. Multimédiás tartalmaknak, bloggbejegyzéseknek, reflexióknak is teret ad.

A diákok ebben a tárgyasult alkotásba beépíthették azokat a plusz tudáselemeket is, amelyeket saját maguk hoztak be a foglalkozássorozatba, pl. saját készítésű rövid videofelvételek, képernyőképek, programkódok, ilyen módon a tervezett tárgyasult alkotás egy szakmai fejlődést bemutató oldal lett, amely áttételesen új tudást ad azoknak a diákoknak is, akik felkeresik ezt a weboldalt.

Pályázati programunk megvalósítása elérte a tervezett célt: egy többlet lehetőséget nyújtott tehetségígéret és tehetséges tanulóink számára a szakterületi digitális kompetenciájuk fejlesztésére, valamint személyiségük fejlődésére.



BMSZC Bolyai János Műszaki Technikum és Kollégium
1134 Budapest, Váci út 21.



**KULTURÁLIS ÉS INNOVÁCIÓS
MINISZTERIUM**



**Nemzeti
Tehetség Program**

Pályázati azonosító: NTP-INNOV-22-0194

Támogatott program címe: Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban 2022-2023

A pályázati program megvalósításai, a létrejött tárgyasult alkotás pedig segíti a honlapot megtekintő, felhasználó diákok érdeklődésének felkeltését a bemutatott témák iránt, inspiráló hatást válhat ki, és elősegíti az innovációs szemlélet kialakulását.

Budapest, 2023.06.29.