



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



EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA

**Pályázati azonosító:** NTP-INNOV-21-0266

**Támogatott program címe:** Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban

## Szakmai beszámoló

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

A Bolyai Technikum 2021 júniusában sikeresen pályázott az NTP-INNOV-21 „Innovatív tanulási környezet kialakítása és komplex tehetségsegítő 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 6 óra bevalogatással indult, majd a program végén 6 óra hatásvizsgálattal fejeződött be. A teljes program így összesen: 72 órás foglalkozás sorozatból állt, az alábbiak szerint:

- Bevalogatás (6 óra) programvezető: Fülöp Márta Marianna
- 60 órás alkotópedagógiai szakkör (4 modul x 15 óra/modul)
  - o Mobilprogramozás (15 óra) programvezető: Györfi Judit;
  - o PLC programozás (15 óra) programvezető: Fehér Béla;



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



EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA

**Pályázati azonosító:** NTP-INNOV-21-0266

**Támogatott program címe:** Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban

- Mikrokontrollerek (15 óra) programvezető: Szüsz Éva;
- Adatátvitel (15 óra) programvezetők: Jáki László és Mátyássy Balázs;
- Hatásvizsgálat (6 óra) programvezető: Fülöp Márta Marianna
- Záróprogram
  - Záróprogram pedagógusoknak: programvezető Jáki László
  - Záróprogram diákoknak: Jáki László; Györfi Judit; Fehér Béla; Szüsz Éva

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

### **Élmény alapú csoportos foglalkozás:**

A tervezettnél megfelelően, de hibrid (jelenléti és online) szervezéssel valósult meg. Így az online részvétel mellett, teret adtunk a jelenléti bekapcsolódásra is.

A program során:

- Györfi Judit; Fehér Béla; Szüsz Éva; Fülöp Márta Marianna az alkotópedagógiai szakköri foglalkozások programvezetői a szakköri programelemeikből hoztak bemutatókat, feladatokat, kvízeket
- a szakkörös diákok egy csoportja bemutatta a létrehozott tárgyasult alkotást, az általuk szerkesztett tudásmegosztó honlapot, majd az online térben, szimulátor használatával az online és a jelenléti résztvevőkkel közösen kipróbáltak néhány általuk tervezett vezérlési lehetőséget, mobil applikációt, kvízkészítési technikákat.
- A délután egy másik programelemében Noszkó-Horváth László előadó: „Rádiós adatátvitel” címmel tartott egy 2x2 órás szakmai előadást az érdeklődő diákok számára. Előadása tanteremben jelenlévők és Teams rendszeren keresztül az online becsatlakozók számára is elérhető volt.
- ChipCad Kft. szakemberei egy Workshop-ot tartottak adatátvitel témakörben. Ez a téma szorosan kapcsolódott és jelentősen gazdagította alkotópedagógiai tehetségprogramunk 4. moduljának tematikáját. A Workshop az élmény alapú



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



EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ



EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA

**Pályázati azonosító:** NTP-INNOV-21-0266

**Támogatott program címe:** Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban

csoporthozás foglalkozás interaktív programelem részeként valósult meg, jelenléti formában, de 2022.04.27-én.

### **Kisfilm készítése**

A kisfilmet a szakkörös diákok szűkebb csoportja készítette el, Fülöp Márta Marianna és Jáki László programvezetők segítették az alkotás létrejöttét. A kisfilm témája a projektünk bemutatása, valamint a projekt keretében létrehozott tárgyiasult alkotás bemutatása. Jellege dokumentumfilm, de tartalmaz animációs technikákat is. A kisfilm feliratozását is elvégeztük, ilyen módon is ráirányítottuk a diákok figyelmét az infokommunikációs akadálymentesítésre, a digitális tartalmakhoz való egyenlő esélyű hozzáférés fontosságára.

### **1 napos tanulmányi út**

A programelem keretében a szakkörös diákok és oktatóik meglátogatták a Kaposvári Digitális Tudásközpontot, ahol a diákok robotika, mikrokontrollerek, digitális technika, 3D modellezés témakörben szereztek új, gazdagító ismereteket egy interaktív kiállítás megtekintésével, valamint egy 3 órás digitális alkotópedagógiai műhelyfoglalkozáson való részvétellel.

A Tudásközpontban néhány diáknak lehetősége nyílt pályaaorientációs teszt kitöltésre is, ami hozzájárult az önismeretük, a személyiségük fejlődéséhez.

Kaposvári programunkat egy belvárosi rövid sétával, városnézéssel zártuk.

### **A projekt keretében létrehozott Tárgyiasult alkotás bemutatása:**

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

A diákok ebben a tárgyiasult 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 tárgyiasult alkotás



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



**EMBERI ERŐFORRÁS  
TÁMOGATÁSKEZELŐ**



**EMBERI ERŐFORRÁSOK  
MINISZTERIUMA**

**Pályázati azonosító:** NTP-INNOV-21-0266

**Támogatott program címe:** Komplex gyakorlat orientált tehetséggondozó program a Bolyaiban

egy szakmai fejlődést bemutató oldal lett, amely áttetelese új tudást ad azoknak a diákoknak is, akik felkeresik ezt a weboldalt.

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

A pályázati program megvalósításai, a létrejött tárgyiasult 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, 2022.06.22.