

A 2018/2019-es évadban a DKKA-Dunaújvárosi Kézilabda Akadémia Nonprofit Kft. sikeresen pályázott a hazai és határon túli sporttehetségek fejlesztő tehetséggondozó program keretében.

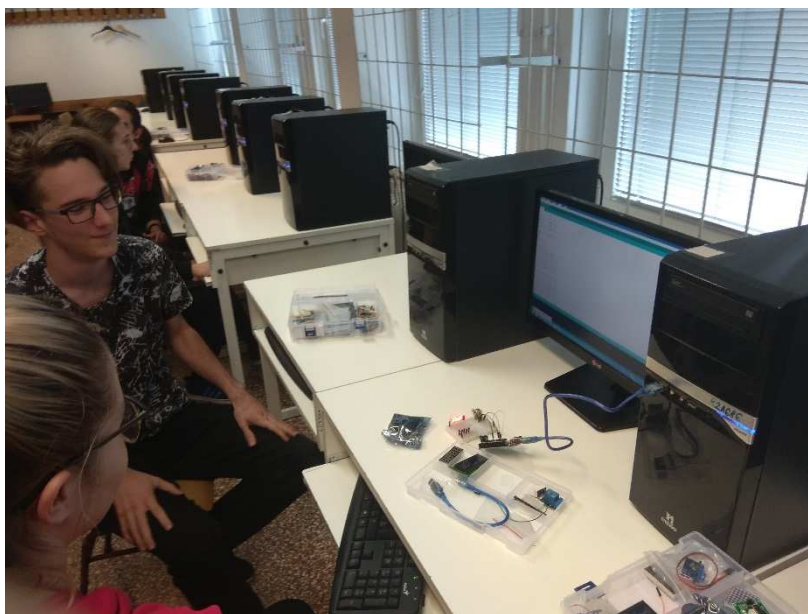
A program címe : **A matematika, a természettudományos és a digitális kompetenciák erősítését szolgáló hazai és határon túli tehetségszolgáltató programok támogatása**

A projekt azonosítója : NTP – MTTD – 18 - 0108

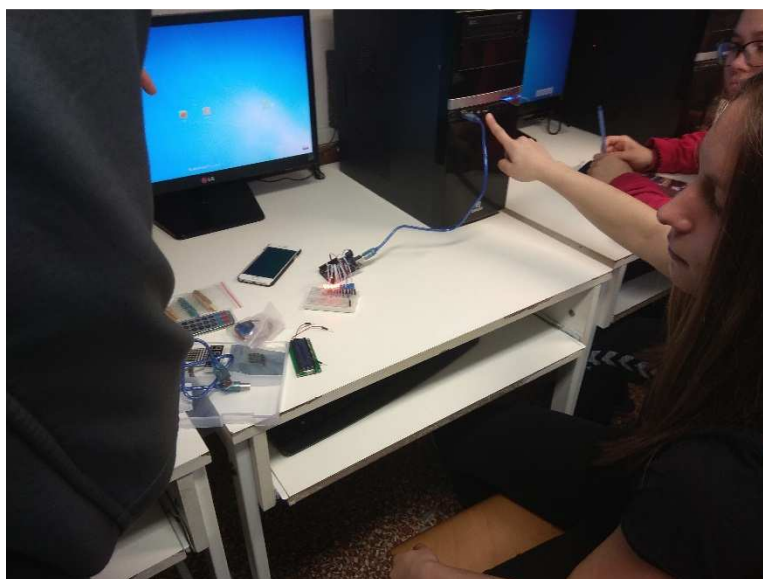
A projekt megvalósításához támogatóink voltak :

- Emberi Erőforrások Minisztériuma
- Nemzeti Tehetség Program
- Emberi Erőforrás Támogatáskezelő
- Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet

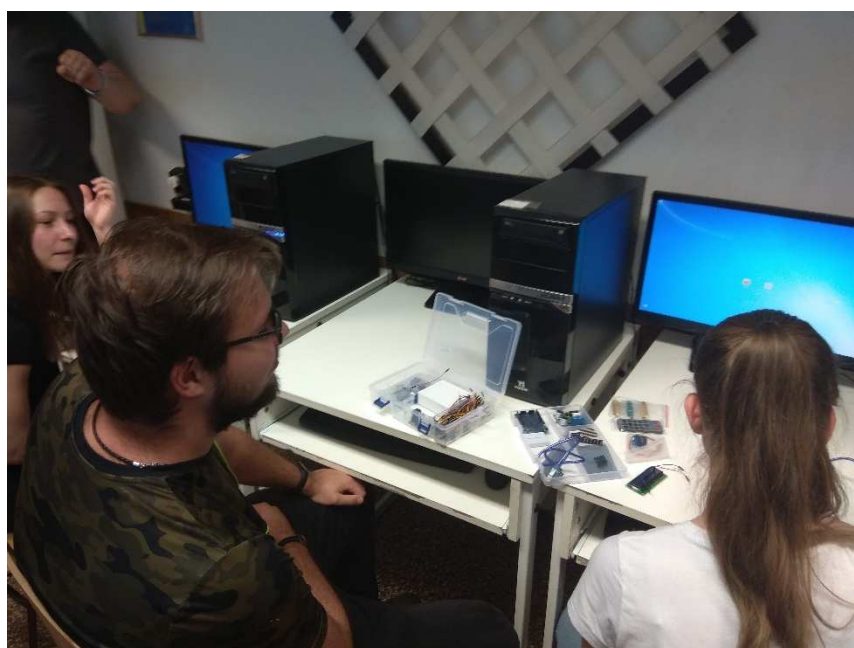
A program célja, hogy a résztvevő sportoló diákok a STEM területen megtanult ismereteiket a digitális eszközök használatával komplex egészé alakítsák. Az orientálódás fő irányvonala olyan problémaközpontú, aktív tanulást elősegítő, kreativitást és kezűgyességet, valamint logikai gondolkodást igénylő munkafolyamat, amely végeredményeként a tanulók egyéni vagy kiscsoportos komplex gyakorló feladatok megoldásában próbálhatják ki megszerzett ismereteiket. Emellett a robotok ipari alkalmazásába is betekintést nyerhettek.



A célok megvalósítását nagyban segítette a vegyes csoport, melyben a sportoló lányok mellett informatika ágazatos fiúk is részt vettek. Nagyon sok feladatot párokban, illetve kisebb csoportokban végeztek el a tanulók. Itt a sportolóknak esélyük volt sikerélményt szerezni az egyes részterületeken. Így már kissé magabiztosabban foghatnak olyan feladatokhoz, melyek a STEM területeihez tartoznak.



Az első sikereket egyetlen villogó LED és a szükséges ellenállás bekötése, az egyszerű program elkészítése jelentette. Ezután az egyre összetettebb feladatok következtek. Több LED villogtatása, futófény készítése, LED-ek vezérlése potenciométerrel. Később a távolság érzékelő, a hétszögmenses és a LED-mátrix kijelző használata színezte a lehetőségeket.



A program során fejlődtek természettudományos (elsősorban fizika tárggyal kapcsolatos) ismereteik, problémamegoldó készségük, csoportmunkában való jártasságuk és a programok elkészítése közben még algoritmizáló képességük is.

A pályázat keretében kirándulást szerveztünk április 15-16-án Győrbe, ahol az Audi Magyarországnál üzemlátogatáson vettünk részt. Itt egy ismeretterjesztő film megtekintése

után körbe vezettek minket a gyár présüzemén, karosszéria- és a motorgyártó üzemén. Az említett üzemszettekben ipari robotok alkalmazásával folyik a gyártás, amit a résztvevők közelről is megsejmelhettek. Kiegészítő programként ellátogattunk az Audi Aréna, a Győri ETO Kézilabda Klub birodalmába, ahol a komplexum megtekintésén túl még edzéseket is megnézhettek sportolóink.



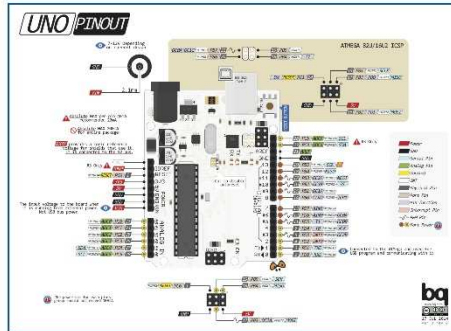
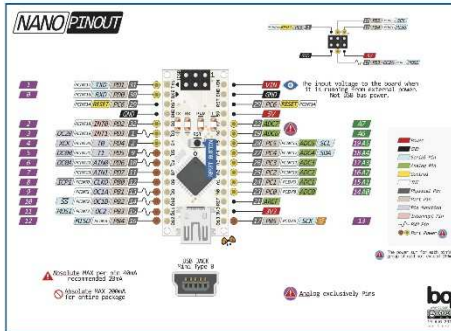
Összességében a program megvalósítása sikeres volt. Kezdetben a lányok bátortalanul szerepeltek a gyakorlati feladatok megvalósításában. Kicsit idegenkedtek az áramkörök építésétől és a programozástól is. Az idő előre haladtával elsősorban a csoportmunkának köszönhetően aktívabbak és bátrabbak lettek, bár a programozást nem sikerült megkedvelniük.





Arduino eszközök

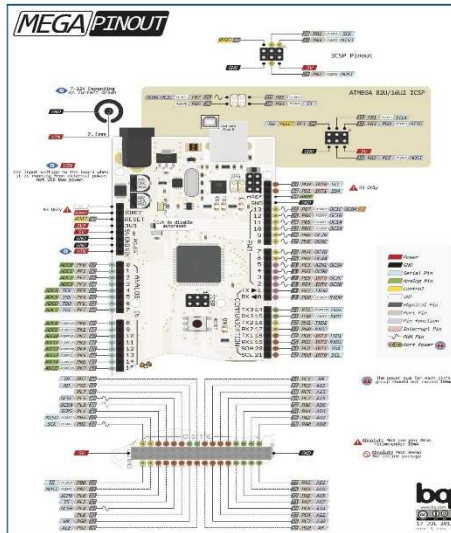
Arduino Nano, ArduinoUno és Arduino Mega lábkiosztások, programszerkezet



Programozói felület és a program felépítése:

```

Fájl Szerkesztés Választ Ekejelek Szűrés
led_blink.ino
1 #include <SoftwareSerial.h> //könyvtárra hivatkozás
2
3 //változók deklarálása
4 int pin = 2; // I/O láb száma
5 bool status = false;
6
7 //initializálás
8 void setup() {
9   pinMode(pin, OUTPUT); // láb konfigurálása
10 }
11
12 //főciklus
13 void loop() {
14   LedBlink();
15   delay(1000); // késleltetés
16 }
17
18 //villogtató eljárás
19 void LedBlink() {
20   if (status==false){
21     digitalWrite(pin, HIGH);
22     status=true;
23   }else{
24     digitalWrite(pin, LOW);
25     status=false;
26   }
27 }
    
```



Makeblock mBot v1.1 STEM Oktató Robot Készletek

