

# Minirobi - Robotika szakkörök beszámolója

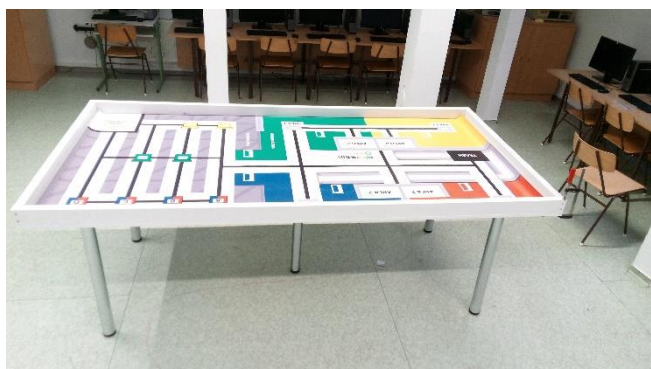
2019/2020. I félév



Nagy érdeklődéssel kezdődtek ebben az évben a foglalkozások. A Minirobi órák csütörtökönként lettek beépítve az órarendbe a harmadik osztályos tanulók számára.

Szeptember hónapban folytak az előkészületek a szakkör indításához, ami sok feladatot jelentett a pedagógusoknak, és az intézmény vezetésének is. Az érdemi informatikai foglalkozások októberben indultak. Mivel a szakkör ebben a tanévben indult, tapogatózó lépésekkel haladunk a célok megvalósítása felé. Folyamatosan konzultálunk a Mórahalmi Móra Ferenc Általános Iskola szakkörvezető pedagógusaival, akiktől sok segítséget is kapunk a problémák megoldására.

Minirobi szakkörünk két darab WeDo 2.0 alapsomaggal rendelkezik, melyeket intézményi alapítványunk, és a Szegedi Tankerületi Központ segítségével szereztünk be. A versenyzastalt szintén alapítványunk finanszírozta. Alkatrészei december elején érkeztek meg, és a karbantartókkal az informatika teremben raktuk össze.



Regisztráltunk a **World Robot Olympiad 2020.** évi versenyére **Regular Kategória WeDo (10 év alatti korosztály) KLÍMA OSZTAG ERDŐTŰZ MENTŐAKCIÓN** -ra.

Idén a robotoknak fel kell venniük a harcot az erdőtűzzel és biztonságos helyre kell menekíteniük az embereket. Ezen felül a robotoknak új fákat kell ültetniük a kiégett fák helyére. A regisztrációs díj a Szegedi Tankerületi Központ segítségével utalható át a szervezők részére.

A nagyobbakkal a Regular kategória Junoir korosztályában indulunk. Két csapatunk: 7. évfolyamon: „3BiT”, 6. évfolyamon „Generation Z” néven regisztrálódtak a május 27-i szegedi versenyre.



A kiírás 2020 január 15-én jelent meg, ezért az első félévben csak a programozási feladatokat oldottunk meg, amelyeket minden bizonnyal fel tudunk használni a versenyen. A feladatok megjelenése után a kötelező pályaelemeket építettük meg, majd megalkottuk a stratégiánkat. Következő lépés a robot építése, majd ezt követi a program megírása, végül a tesztelések és korrigálások sorozata. A két csapat nem dolgozhat össze, mert ellenfelek lesznek. Emiatt nem csak az a motivációjuk, hogy minél több pontot szerezzenek, hanem a „házon belüli” verseny megnyerése is.

A World Robot Olympiad™ (WRO™) egy nemzetközi robotépítési és -programozási verseny, amelynek célja, hogy a gyermekeket és fiatalokat közelebb hozza a természettudományos ismeretekhez, tantárgyakhoz, valamint ösztönözze őket a mérnöki, informatikai szakma választására. A felkészülés alatt a 2-3 fős csapatok egy csapatvezető segítségével közösen

oldják meg az évente megújuló kihívásokat. A versenyeken az előzetesen megszerzett tudás alapján a csapattagoknak egyedül kell megoldani a feladatokat.

A WRO™ nemzetközi szinten 16. éve szervezi meg a tudomány, a technológia és az oktatásnak ezt a seregszemléjét. Ezzel egyesíti és segíti a fiatalokat a világ minden tájáról kreativitásuk és problémamegoldó készségük fejlesztésében az MTMI (Matematikai, Természettudományos, Műszaki és Informatikai) területén. A LEGO® Robotok programozási nyelve a PLC programozáshoz hasonló, alapul szolgálhat a későbbi PLC ismeretek könnyebb elsajátításához, alkalmazásához.

A versenyhez minden évben új pályát ad ki a rendező szervezet, ennek biztosítása is költségekkel jár, melyet idén szintén alapítványunk finanszírozott és Zemanek Albert szülő segítségével valósult meg.

**Nagy köszönet a segítő támogatásokért, melyeknek segítségével megvalósulhatott intézményünkben a 10 év alatti korosztály tehetséggondozó foglalkozásának beindítása.**

## **Céljaink:**

A diákok testközelből is megismerkedhetnek a mérnöki gondolkodás valamint a programozás alapjaival. A WeDo 2.0 tananyagával a fejlesztjük a problémamegoldó készségüket, valamint egy saját egyedi megoldást dolgozhatnak ki maguknak, amivel belépnek a felfedezések világába.

Felkeltjük a tanulók lelkesedését, élménnyé tesszük a tanulást a valós életből vett problémák megoldásán keresztül a számítógépes ismeretek, a tudományok, a technológia, a mérnöki ismeretek és a matematika területén.

A tanulók megtervezik, megépítik és beprogramozzák a robotjukat a rendelkezésre álló motorokból, érzékelőkből, fogaskerekekből, kerekekből, tengelyekből és egyéb elemekből, ez által jobban megértik, hogy hogyan működik a technológia a való életben. Lehetővé tesszük a diákok számára, hogy megértsék és használják a két dimenziós rajzokat ahhoz, hogy három dimenziós modelleket készítsenek; építsenek, teszteljenek, javítsanak és felülvizsgáljanak. Terveikben alkalmazzák a matematikát és a tudományos koncepciókat igazi applikációkon.

A gyermekek számára nincs jobb tanulási mód, mint a játékos tanulás. Ugyanez igaz a kódolásra is. Itt megtudható, hogyan lehet elkezdeni a szórakoztató, egyszerűbb vagy akár az összetettebb programok készítését a bármilyen életkorú fiúk és lányok számára a megfelelő kódolós játékokkal.

Fejleszthetjük a gyerekek kreativitását, a matematikai, informatikai, illetve természettudományos képességeit, illetve bevezetjük őket az algoritmikus gondolkodás világába.

A pedagógiai fejlesztés szempontjából a feladatok alkalmasak

- a problémamegoldás
- a logikus-algoritmikus gondolkodás
- ismeretszerző készség
- a kreativitás
- az együttműködés
- a magasabb rendű gondolkodási készségek fejlesztésére.

A LEGO robot nagyon inspiratív eszköz a célcsoportként megjelölt korosztály számára (itt fontos megjegyezni, hogy fiúk és lányok számára egyaránt), a kompetenciafejlesztés eszköze, azonban akkor válik, ha megfelelő pedagógiai környezetben valósul meg az eszközkészlettel végzett tevékenység. A LEGO Education erre vonatkozóan irányelveket, ajánlást tett közzé (angol nyelvű oldal). Néhányat emelünk ki a következőkben ezek közül:

- tanulói tevékenységekre épülő feladatok szervezése
- a tevékenység minden esetben játékélményt nyújt
- nyitott végű, érdekes, a korosztály számára is kérdést jelentő kérdések megfogalmazása
- a flow élmény elérése a tanulás során
- alacsony belépési küszöb a feladatmegoldásnál (minden tanulót képes bevonni, hiszen képes olyan feladatot kínálni, amelyet a gyengébb képességű is megold,
- a tanár támogató, segítő szerepben van jelen a problémák megoldásánál
- a tevékenységek felépítése a következő lépések szerint:
  - kapcsolódás
  - alkotás (elsősorban manuális tevékenységet értünk ez alatt)
  - vizsgálódás
  - tovább gondolás, a tovább lépés lehetőségének felkínálása.

Robotika szakkörünk beindításával olyan alapokat raktunk le az iskola kínálatába, amely a későbbiekben is folytatásra érdemes, és igény mutatkozik rá a diákok és a szülők részéről egyaránt.

Giethné Viktor Edit

Gieth Zoltán

szakkörvezetők