

BESZÁMOLÓ - ROBOTIKA SZAKKÖR

 MINDSTORMS



2013. II. félév.

ROBOTIKA a Huszár Gál Iskolában

Beszámoló a ROBOTIKA informatikai szakkör 2012/13-as tanév II. félévében történt eseményeiről.

beszámoló - robotika szakkör

ROBOTIKA A HUSZÁR GÁL ISKOLÁBAN

ALAPADATOK

Intézmény neve: Huszár Gál Gimnázium, Általános Iskola és Alapfokú Művészeti Iskola
címe: 4030 Debrecen, Diószegi út 21.
Elérhetőség: <http://huszargaliskola.hu/uj/>, huszargaliskola@freemail.hu, tel.: (52) 537-078.
Pályázat szakmai felelőse: Vágner Richárd Attila
Elérhetőség: rvagner8@gmail.com, tel.: 30/960-1677.
Tanév: 2012/2013. II. félév
Foglalkozások száma: 6. tanórák száma: 14.

1. FOGLALKOZÁS (1-2. TANÓRA) 2013. MÁRCIUS 22

A szakköri foglalkozás témája a **ROBOTIKA TÖRTÉNETE** volt.

Az alábbi forrás anyagokat használtuk fel

- Mester Gyula: Robotika (Szegedi Tudományegyetem) egyetemi jegyzetét, valamint internetes forrásokat.
- Kiss Róbert - Badó Zsolt: Egyszerű Robotika. A Mindstorms NXT robotok programozási alapjai
- Internetes letöltött anyagok az ASIMO, SCARA, SDR, WABOT-2 és egyéb mostani civil és hadászati robotokról.

Áttekintettük a Robotika fejlődését a II. világháború végétől napjainkig. Beszéltünk a 3. tudományos-technikai forradalomról. Interaktív módon zajlanak a foglalkozások. Lehet bele kérdezni, hozzáfűzni a hallottakhoz. A fiatalok sok ismerettel rendelkeznek már a témában. A tematika úgy volt összeállítva, hogy rendszert vigyünk az ismereteikbe és lehetőség szerint egészítsük ki.

A foglalkozás második felében ellenőrzött keretek interneten kerestek (pl. Boston Dynamics honlapján stb.) a témában és megbeszéltük a látottakat.

2. FOGLALKOZÁS (3-4. TANÓRA) 2013. MÁRCIUS 29.

A szakkör témája a **SZÁMÍTÓGÉP** volt.

Informatikus segítséget kaptunk. Át tekintettük a robotok vezérlését biztosító számítógép hardware részeit. A diákokkal összeraktunk egy asztali számítógépet alkatrészekből. Megfoghatták, saját kezükkel és szemükkel tanulmányozhatták az alkatrészeket.

Át tanulmányozott rész egységek: számítógép ház, tápegység, alaplap, processzor, hűtő, memória és perifériák. Beszéltünk a processzorok fejlődéséről stb. Nagyon hasznosnak bizonyult a foglalkozás, "testközelbe" hozta a robotok "agyát".

3. FOGLALKOZÁS (5-6. TANÓRA) 2013. ÁPRILIS 05.

A szakkörön elkezdtek a LEGO Mindstorms NXT 2.0 Education készletek használatát. Alapgép építés történt a melléklet építési segédlet alapján.

Ismerkedtünk a berendezések grafikus programozási nyelvvel. Motorok vezérlése volt a feladat. Szlalom, akadály kikeülés programozása volt a feladat.

4. FOGLALKOZÁS (7-8. TANÓRA) 2013. ÁPRILIS 12.

Az alapgép tovább fejlesztése történt. Nyomásérzékelő, fényérzékelő és távolságmérő szenzorokkal ismerkedtünk. Vonalkövetés programot írtunk, illetve akadály érzékelés és így kikerülés feladatokat végeztünk.

5. FOGLALKOZÁS (9-10. TANÓRA) 2013. MÁJUS 24

Területünk ezen a napon a fényérzékelő és fizikai alapjai voltak. Fizikai alapokkal, fénytan alapfogalmaival, a fénnel, mint elektromágneses hullámmal foglalkoztunk. A fény és elektromosság összefüggéseivel, egyes anyagok optoelektromos tulajdonságait áttekintettük.

Nagyon érdeklődőek voltak a diákok. beszélünk a LEDekről, foto diódákról, fototranzisztorokról és azok közismert, mindeni alkalmazásairól.

6. FOGLALKOZÁS (11-14. TANÓRA) 2013. MÁJUS 30.

Ellátogattunk a Budapesti Expo területére, ahol az IndustriAutomation és MachTech kiállítás. A kiállítást a Huszár Gál Iskola másik informatikai szakkörével együtt tettük meg. Itt a diákok találkozhattak az aktuális gyártástechnológiai berendezésekkel, robotokkal.

Feladatként kapták információs anyagok gyűjtését, amit nagy lelkesedéssel végrehajtottak. A kiállítók sok ajándékkal honorálták lelkes érdeklődéseiket.