



KEZDETEKTŐL MOSTANÁIG

.AVAGY A ROBOTIKA OKTATÁS A HUSZÁR GÁL ISKOLÁBAN



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM



HOL IS TARTUNK MOST?

- Létezünk, virulunk
- Még sok segítségre szorulunk
- Optimisták vagyunk, tele jó reménnyel
- Már a nagyok között mozgunk, köztük lehetünk
- Elfogadtak és a jövő ereje sarjad bennünk :-D



TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - 2010. szeptember
- Kezdet - iszapbirkózás
 - 2010 - 2012. tanévek
- Indulás - építkezés
 - 2012/13. tanév
- Kezdeti sikerek
 - 2013/14. tanév
- „Teljes gőzzel előre”
 - 2014/15. tanév
- Innoválódva
 - 2015/16. tanév
- Tanúságok – merre tovább?



TARTALOM

- **Az ötlet megfogán**
- Kezdet - iszapbirkózás
- Indulás - építkezés
- Kezdeti sikerek
- „Teljes gőzzel előre”
- Innoválódva
- Tanúságok – merre tovább?

- 2010. szeptember

- 2010 - 2012. tanévek

- 2012/13. tanév

- 2013/14. tanév

- 2014/15. tanév

- 2015/16. tanév



**HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM**

DEBRECENI EGYETEM – MŰSZAKI KAR

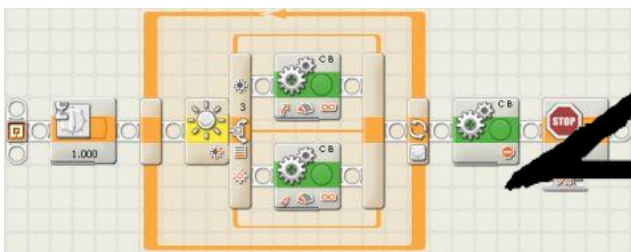


HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

DEBRECENI EGYETEM – MŰSZAKI KAR

LEGO MINDSTORMS

- 1995 → 2005 → 2011
- Nyugaton már 10 éve az oktatásban
- Informatika tanórák száma: 1 óra/2hét
- Grafikus programozási nyelv



- 8 éves kortól
- Természettudomány játékosan



TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - 2010. szeptember
- **Kezdet - iszapbirkózás**
 - **2010 - 2012. tanévek**
- Indulás - építkezés
 - 2012/13. tanév
- Kezdeti sikerek
 - 2013/14. tanév
- „Teljes gőzzel előre”
 - 2014/15. tanév
- Innoválódva
 - 2015/16. tanév
- Tanúságok – merre tovább?

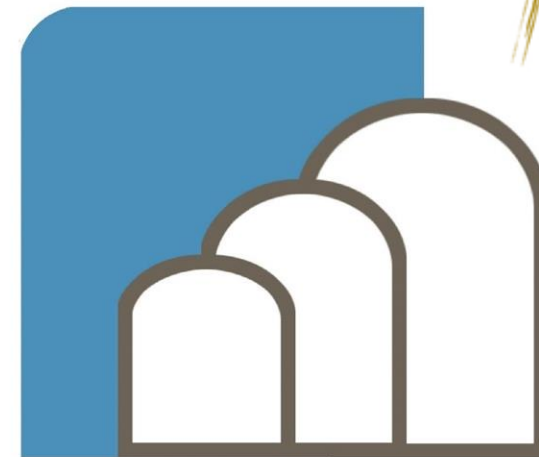


2010-2012 - „ISZAPBIRKÓZÁS”

„Csak három dolog hiányzik” időszaka.

Mit tudunk megtenni? - Kapcsolat építés

- Huszár Gál Iskola támogatása
 - Vezetőség
 - Informatika szaktanterem
 - Forrásra pályázni – pályázni – pályázni (1/4)
- Partnerség kiépítése
 - Debreceni Egyetem Műszaki Kar – Partnerségi Szerződés 2010.
 - National Instruments – Lego Mentor Program



2010-2012 - „ISZAPBIRKÓZÁS”

„Csak három dolog hiányzik” időszaka.

Mit tudunk megtenni? - Kapcsolat építés

- Rendezvények

- Kiállítások Mach-Tech 2011., IndustriAutomation 2012
- Ismeretterjesztő előadások: dr Husi Géza – DE
- Litkei Márton - NI

- Oktatás beindítása

- Kihelyezett foglalkozás - DE
- Huszár Android Team – 2012. tél-tavaszi – Juhász Tibor
- Huszár NXT-Robot Team – 2012 tavaszától – 5db NXT
(2012. május 03. 13:10)



TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - Kezdet - iszapbirkózás
 - **Indulás - építkezés**
 - Kezdeti sikerek
 - „Teljes gőzzel előre”
 - Innoválódva
 - Tanúságok – merre tovább?
- 2010. szeptember
 - 2010 - 2012. tanévek
 - **2012/13. tanév**
 - 2013/14. tanév
 - 2014/15. tanév
 - 2015/16. tanév



2012/13 - INDULÁS

Oktatási koncepció és tananyag összeállítás

Tananyag felkutatás, összeállítás

- Tanmenet összeállítás – NXT oktatási anyagokból
- Tananyag kiegészítés alkalmazott fizika egyszerűsítő adaptálásával (szenzorok fizikája)

További pályázások (NTP, NI Mentor Program)

Versenyeken indulás: Lego Esztár Kupa

Ismeretterjesztő kiállítások: Kutatók Éjszakája 2012.
szeptember, Ipar Napjai 2013. május



**HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM**

ROBOTIKA - OKTATÁSI KONCEPCIÓ

LEGO MINDSTORMS



2012/13. II. félév -
2014/15. I. félév

ROBOTIKA a Huszár Gál Iskolában

Oktatási koncepció megfogalmazása a ROBOTIKA témakörének általános iskolai keretek között történő alkalmazásához.

A szakkör a ROBOTIKA komplex irányú feldolgozására törekszik, bemutatva az alkalmazott matematika, fizika és informatika alapjaitól kezdve, a mindennapos alkalmazáson át. Célunk az érdeklődő diákok érdeklődésének felkeltése, fenntartása és irányítása a mérnöki és kutató-fejlesztő műszaki irányokba.

Az ismeretek elsajátítása alatt LEGO MINDSTORMS NXT 2.0 robot építő szettek kerülnek felhasználásra.

TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - 2010. szeptember
- Kezdet - iszapbirkózás
 - 2010 - 2012. tanévek
- Indulás - építkezés
 - 2012/13. tanév
- **Kezdeti sikerek**
 - **2013/14. tanév**
- „Teljes gőzzel előre”
 - 2014/15. tanév
- Innoválódva
 - 2015/16. tanév
- Tanúságok – merre tovább?



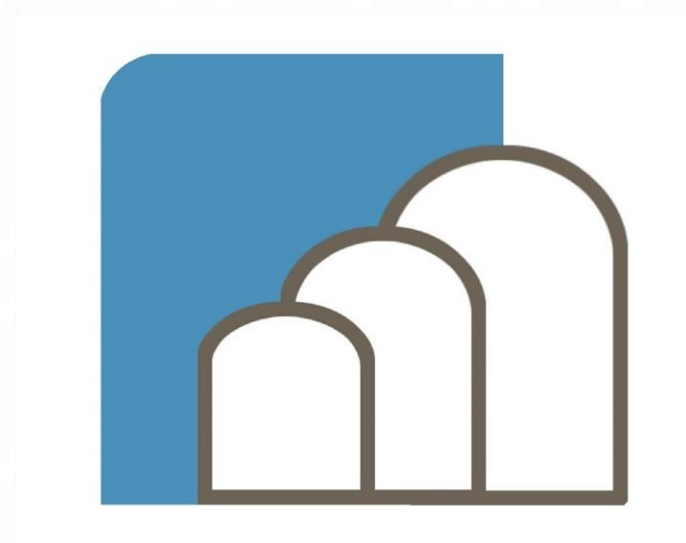
2013/14 – KEZDETI SIKEREK

I. félév:

Van pályázati forrás a szakkörös költségekre

NI Mentor Programban lett mentorunk – Sótér Gyula

Egy foglalkozáson az összes korosztály: 4 – 9 osztályig



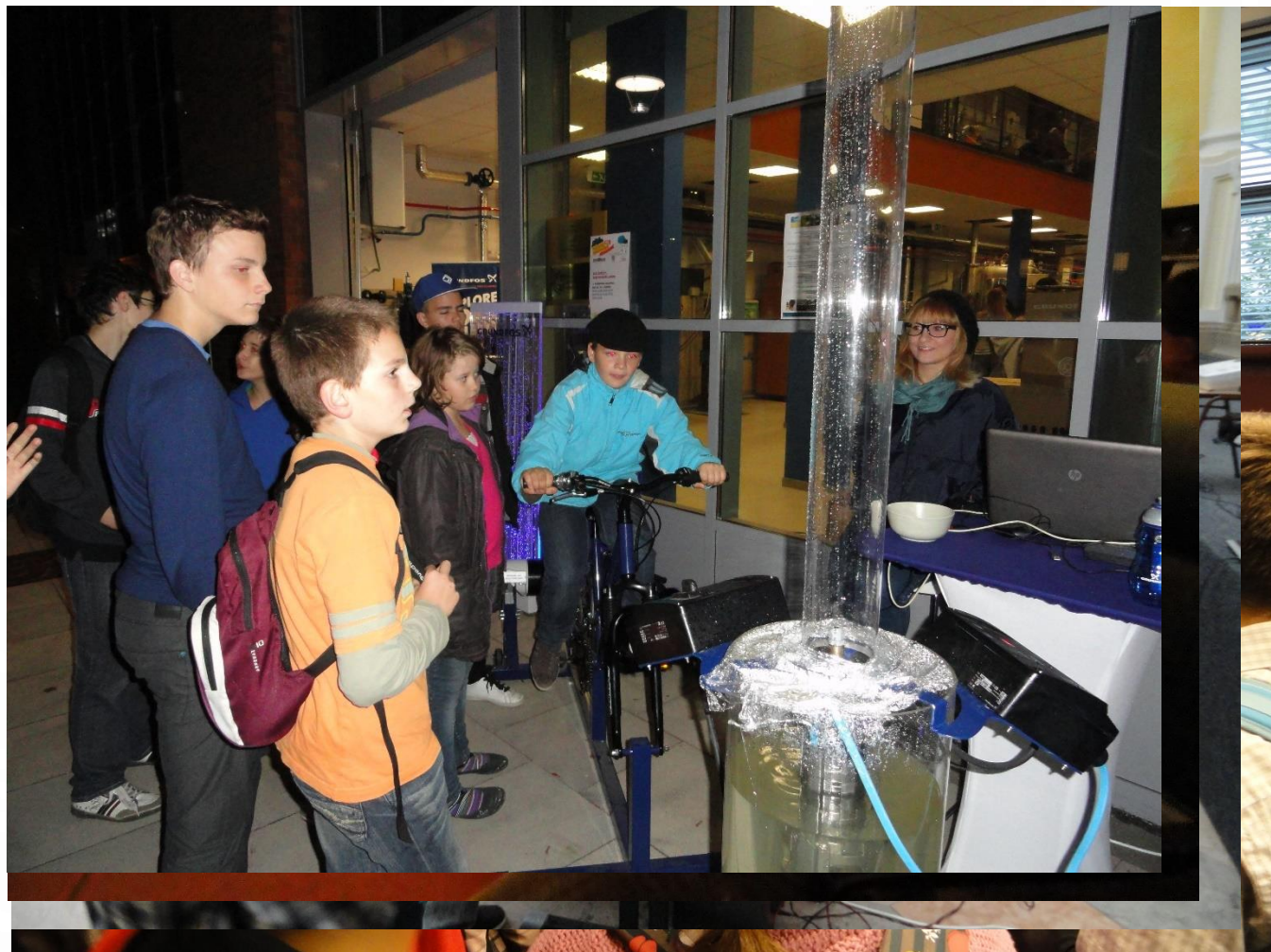
HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

2013/14 – KEZDETI SIKEREK

Kutatók Éjszakája – Budapest

BME – ERICSSON

- Masat 1
- intelligens anyagok
- Planetárium
- Grundfos vizes labor

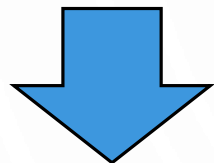


HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

2013/14 – KEZDETI SIKEREK

Versenyek 2013 őszén

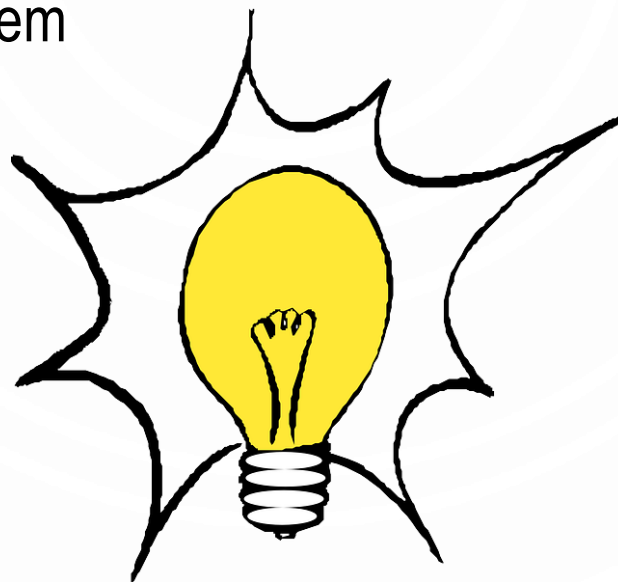
Esztár Kupa – nincs helyezés sem



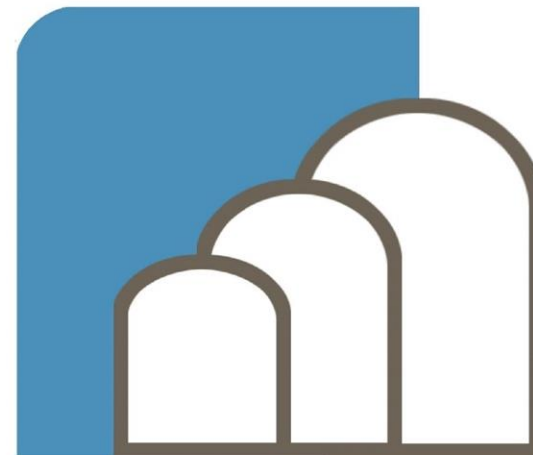
1. VÁLSÁG

OKAI:

1. VEZETŐ SZEMÉLYE
 - Nem pedagógus
 - Nem info szakember ()
 - Külsős szemléletmód



NI MENTOR PROGRAM



Külsős pedagógus szakértő

Vizi Tibor (Brassai Sámuel Műszaki Szakközépiskola mérnök tanára)

Mérnöki szemléletmód használata képzés

Csoportbontás

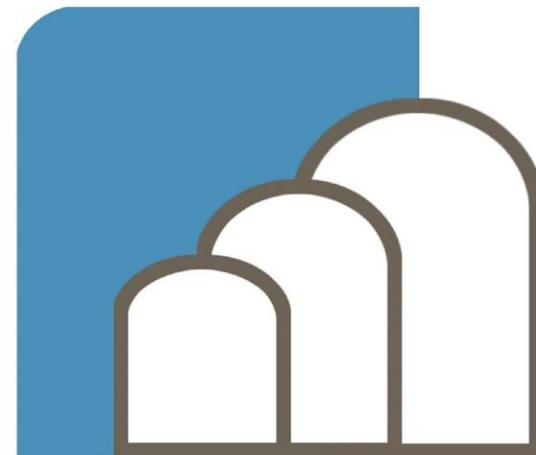
- 4-6. évfolyam NXT
- 7-9. évfolyam LabVIEW



**HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM**

2013/14 – KEZDETI SIKEREK

2014 TAVASZA



Á T T Ö Ö R É S ! ! !



**HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM**

2013/14 – KEZDETI SIKEREK

2014 TAVASZA

1. VISUAL Thinking LabVIEW programozó verseny középiskolásoknak

Nemzetközi (magyar ajkú területek)
117 csapat közül 10. helyezés



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

2013/14 – KEZDETI SIKEREK

2014 TAVASZA

2. OTP Fáy András LEGO robot verseny szabadfogás

Országos szintű

1. helyezés



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

2013/14 – KEZDETI SIKEREK

2014 TAVASZA

3. Robotolimpia

- Akadályfutás
- Robotszumó
- Célb dobás
- Súlyhúzás
- Gyűjtögetés



2013/14 – KEZDETI SIKEREK

2014 TAVASZA

4. Ebes robotszumó verseny

Regionális szintű
1, 2. helyezés



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

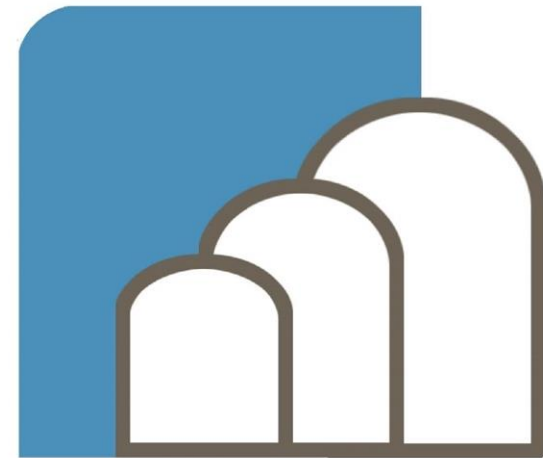
TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - 2010. szeptember
- Kezdet - iszapbirkózás
 - 2010 - 2012. tanévek
- Indulás - építkezés
 - 2012/13. tanév
- Kezdeti sikerek
 - 2013/14. tanév
- „Teljes gözzel előre”
 - 2014/15. tanév
- Innoválódva
 - 2015/16. tanév
- Tanúságok – merre tovább?



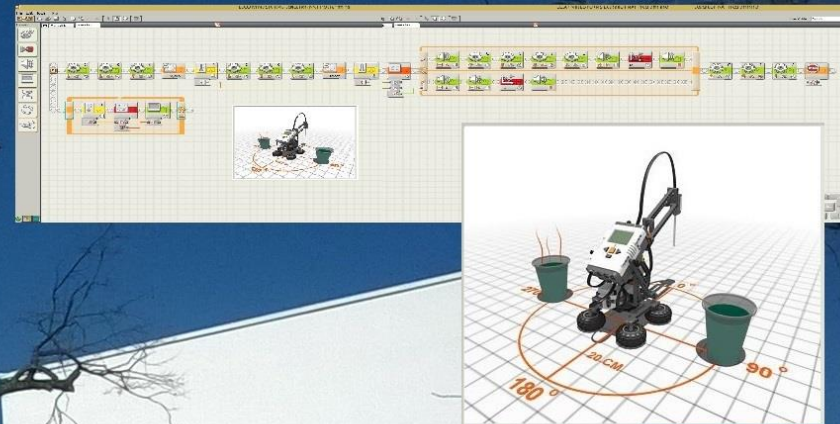
2014/15 – „TEJES GŐZZEL ELŐRE”

FIRST LEGO LEAGUE (FLL) nemzetközi szintű



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

**2015. FEBRUÁR 07.
FLL KÖZÉP-EURÓPAI
DÖNTŐ
HUSZÁR GÁL ISKOLA
ROBOTIKA SZAKKÖR
KIÁLLÍTÓ**



**THERMODINAMIKAI KÍSÉRLET
LABOR ROBOTKARRAL (LEGO MINDSTORMS)**

**LABVIEW PROGRAMOZÁSI NYELVEN
VEZÉRELT AR DRONE 2.0**

Automatic drone courier service

AR.Drone2.0	LabVIEW+Toolkit	Task - R&D
 GPS Edition	 LabVIEW 2013 + AR DRONE Toolkit for LabVIEW - LVH	 Take-off Automatic flight with GPS Landing accuracy of 5cm

2014/15 – „TELEJES GŐZZEL ELŐRE”

FIRST LEGO LEAGUE (FLL) nemzetközi szintű

VISUAL Thinking LabVIEW programozó verseny

- Nemzetközi, 158 csapat közül 9. helyezés



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

2014/15 – „TELJES GŐZZEL ELŐRE”

FIRST LEGO LEAGUE (FLL) nemzetközi szintű

VISUAL Thinking LabVIEW programozó verseny

- Nemzetközi, 158 csapat közül 9. helyezés

III. Mechwart Lego Robot Kupa

- Országos, legfiatalabb csapat díj

OTP Fáy András Lego Szumó Robot

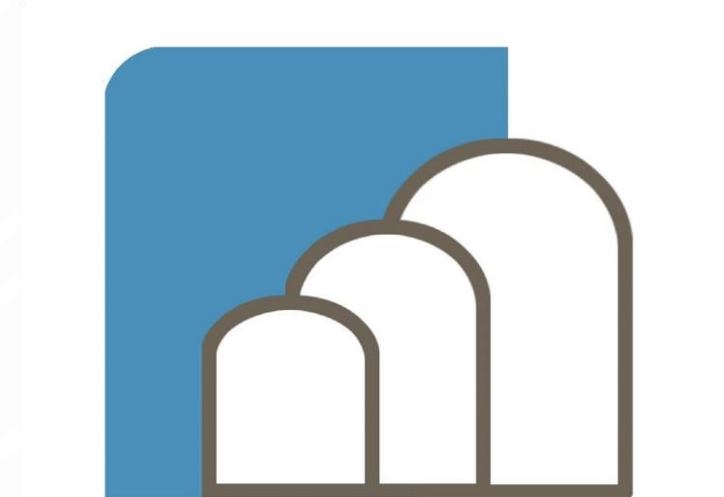
- Országos, 1. helyezés

Robotlimpia

- Nemzetközi, Robotszumó: 1, 2. hely, Célpadobás: 1 hely, Összesített: 3. hely

Open Szumó

- Nemzetközi, 2. helyezés



TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - 2010. szeptember
- Kezdet - iszapbirkózás
 - 2010 - 2012. tanévek
- Indulás - építkezés
 - 2012/13. tanév
- Kezdeti sikerek
 - 2013/14. tanév
- „Teljes gőzzel előre”
 - 2014/15. tanév
- **Innoválódva**
 - **2015/16. tanév**
- Tanúságok – merre tovább?



2014/15 – „TELVES GŐZZEL ELŐRE”

ERICSSON ROBOSKICC CHALLENGE

- Országos, Roboskicc Network 1.díj



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

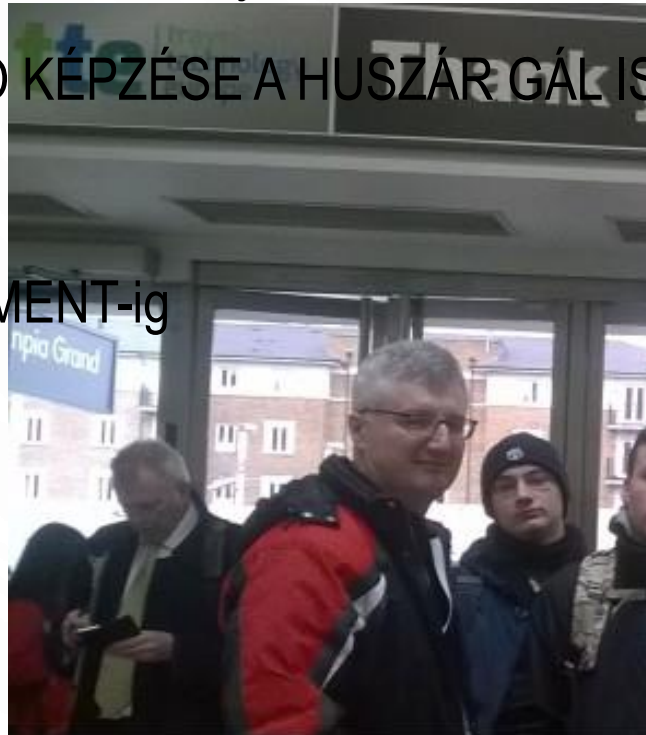
2014/15 – „TELJES GŐZZEL ELŐRE”

ERICSSON ROBOSKICC CHALLENGE

- Országos, Roboskicc Network 1.díj

INNOVATÍV GENERÁCIÓ KÉPZÉSE A HUSZÁR GÁL IS

- LabVIEW Core1
- LONDON-tól a PARLAMENT-ig



HUSZÁR GÁL
GIMNÁZIUM

tte | travel
technology
europe

24-25 February 2016, Olympia London

SCIENCE
NETWORK
EUROPE

2014/15 – „TELJES GŐZZEL ELŐRE”

ERICSSON ROBOSKICC CHALLENGE

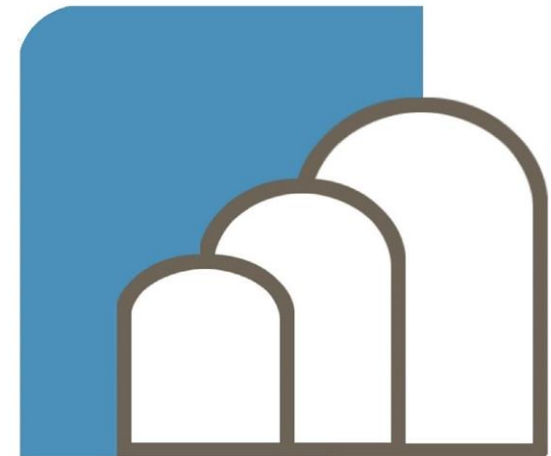
- Országos, Roboskicc Network 1.díj

INNOVATÍV GENERÁCIÓ KÉPZÉSE A HUSZÁR GÁL ISKOLÁBAN

- LabVIEW Core1
- LONDON-tól a PARLAMENT-ig

25. IFJÚSÁGI TUDOMÁNYOS ÉS INNOVÁCIÓS TEHETSÉGGKUTATÓ VERSENY

- Smart Mark mobil közlekedési bója autórekszám felismerő eszköz
- Smart Door Set innovatív ajtónyitó eszköz



TARTALOM

- Az ötlet megfogán
 - Kezdet - iszapbirkózás
 - Indulás - építkezés
 - Kezdeti sikerek
 - „Teljes gőzzel előre”
 - Innoválódva
 - Tanúságok – merre tovább?
- 2010. szeptember
 - 2010 - 2012. tanévek
 - 2012/13. tanév
 - 2013/14. tanév
 - 2014/15. tanév
 - 2015/16. tanév



MERRE TOVÁBB?

Specializálódás időszaka

- Robotika (LEGO-National Instruments platform):

WE-DO → EV3 → EV3/LabVIEW → LabVIEW myDAQ → LabVIEW myRIO

ovi – 3.oszt.

4-8. oszt.

7-9. oszt.

9-12. oszt.

Kiemelt tehetségfejlesztés



MERRE TOVÁBB?

Specializálódás időszaka

- Általános programozás (Windows/mobil platform):

KoDu → Scratch/TouchDevelop → SmallBasic → CodeHunt/JAVA/C# → C++

ovi-2.oszt.

3-6. oszt.

5-7. oszt.

7-12. oszt.

9-12. oszt.



KÖSZÖNÖM A FIGYELMET!

- Az ötlet megfogán - 2010. szeptember
- Kezdet - iszapbirkózás - 2010 - 2012. tanévek
- Indulás - építkezés - 2012/13. tanév
- Kezdeti sikerek - 2013/14. tanév
- „Teljes gőzzel előre” - 2014/15. tanév
- Innoválódva - 2015/16. tanév
- Tanúságok – merre tovább?

