

Fizikatanárok a CERN-ben, 2017 augusztus 18-25.

Horváth Dezső
Wigner FK, Budapest és Atomki, Debrecen

- Értékelés
- Tanulságok
- Tervek

A tanárprogram értékelése

21 tanár (+1 vendég) utazott repülővel, pénteken ki és ugyancsak pénteken vissza. Az oktatási program szombat reggel kezdődött, a vasárnap szabad volt, szervezett kirándulással (csapatépítés) a Saleve-re és a Mont Blanc-ra. Külön köszönet Ujvári Balázsnak, aki az utóbbira oda-vissza szállította a résztvevőket. Második alkalommal épített sokszálas részecskeedetort (drótkamrát) az egész csoport.

Minden évben közzétesszük, hogy az előző HTP-k teljes programja elérhető a weben, és volt is, aki lehívta és megnézte, sőt ki is nyomtatta. Hasznos az előző évi, különösen, ha ugyanaz az előadó, azok ugyan közvetlenül az előadásuk előtt készítik elő az újat, de az anyag keveset változik. A hálón a CERN-ben elhangzott előadásoknak még a teljes videofelvétele is megnézhető és letölthető.

Értékelés: tanári osztályzatok

Szint	Érdekesség	Hasznosság
1: Túl alacsony	1: Egyáltalán nem	1: Egyáltalán nem
2: Alacsony	2: Kevésbé	2: Valamennyire
3: Éppen megfelelő	3: Érdekes	3: Hasznos
4: Túl magas	4: Nagyon érdekes	4: Nagyon
5: Felfoghatatlan	5: Rendkívül érdekes	5: Rendkívül

Előadás stílusa

- 1: Nagyon gyenge
- 2: Gyenge
- 3: Közepes
- 4: Jó
- 5: Kiváló

Segédanyag (?)

- 1: Nagyon gyenge
- 2: Gyenge
- 3: Közepes
- 4: Jó
- 5: Kiváló

Kalandjaim az értékelésekkel:

Volt, aki csak a kérdőív egy részét töltötte ki.

Voltak nagyon szigorúak és voltak lelkesedők (nem informatív).

Volt, aki mindenre 34444-et adott, mintha ott sem lett volna.

Azért az átlag mond valamit...

Volt, aki több választ is bekarikázott vagy többet , mást is megadott (pl. 3/4), ezeket elhagytam.

Gyakran ugyanazok a jegyek a legtöbb előadásra, mintha az osztályzat az illető általános hangulatától függött volna.

Most először próbálkoztunk azzal, hogy elhagyjuk az egyes előadások közötti szüneteket, de nem jött be. Visszatérünk a régi, 45 perc előadás + 15 perc szünet rendszerre. Az jól elviseli a szinte törvényszerű csúszást is.

Többen írták, hogy megcsinálják szakkörön a kockamodellt, nagy sikere volt (éljen Oláh Éva!). Volt, aki megcsinálta?

Probléma a segédanyag minősítése:

Előadásoknál vetített anyag + esetleges (kinyomtatott) cikk.

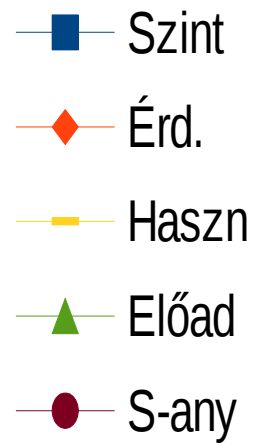
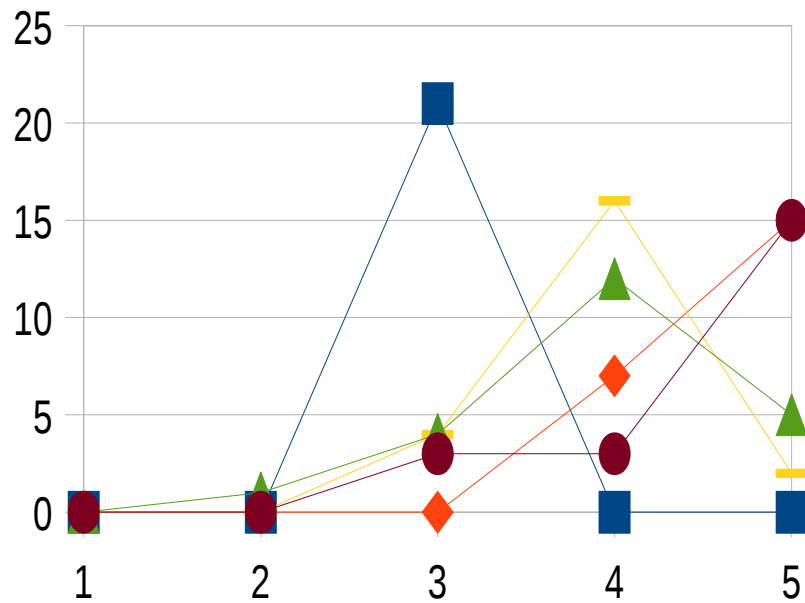
Kísérletek és látogatások értékelése

Több kérdést nehéz értelmezni

- minek a szintje:
vezetésé?
- előadás stílusa:
idegenvezetőé?
kísérletek segítőié?
- látogatás segédanyaga:
maga a berendezés?

Kincsvadászaté: kérdőív!

Szinkrociklotron (Makovec Alajos)

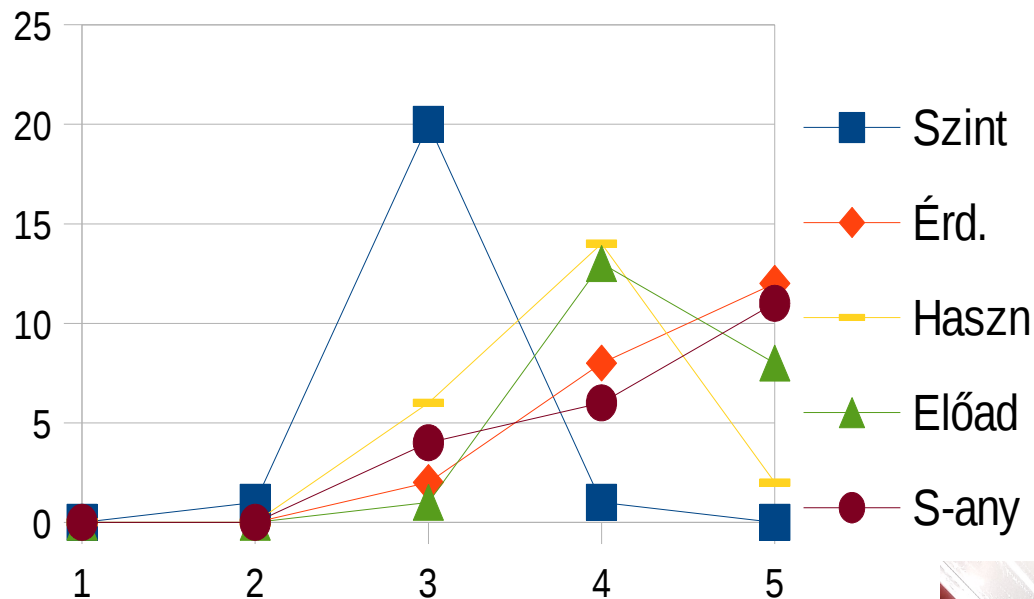


átlag	+ -
3,0	0,0
4,7	0,5
3,9	0,5
4,0	0,8
4,6	0,7

Panasz: Túl halkan beszélt

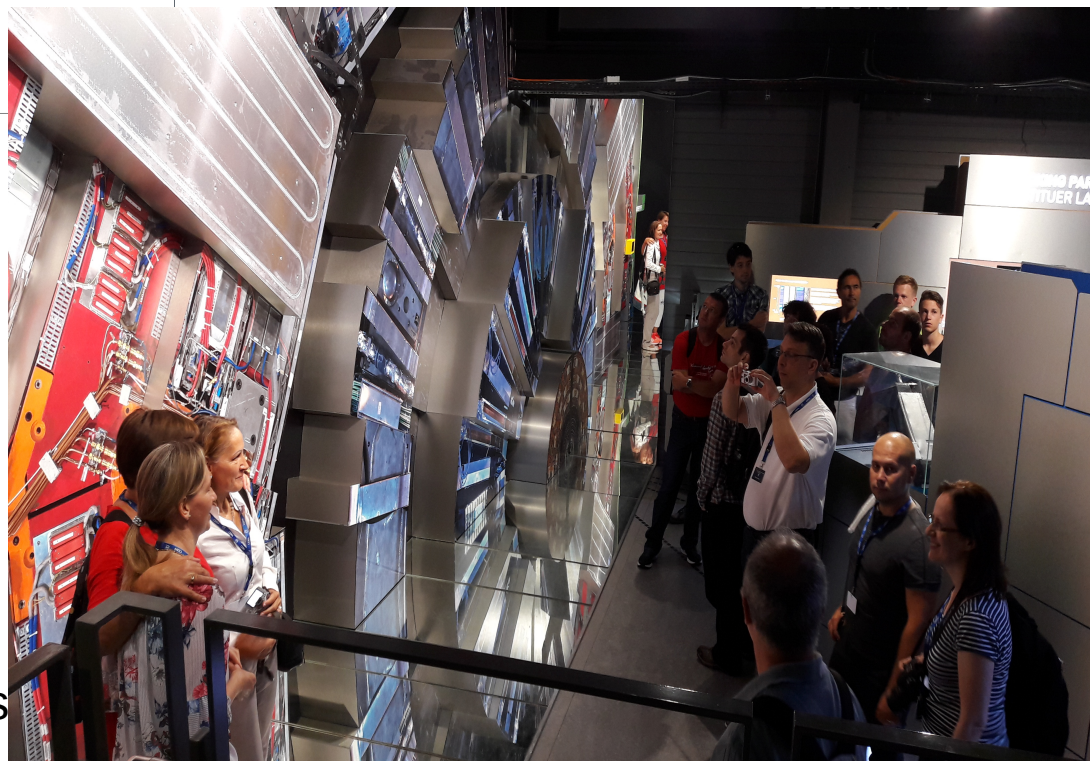


Mikrokozmosz, Globe



átlag	+/-
3,0	0,3
4,5	0,7
3,8	0,6
4,3	0,6
4,3	0,8

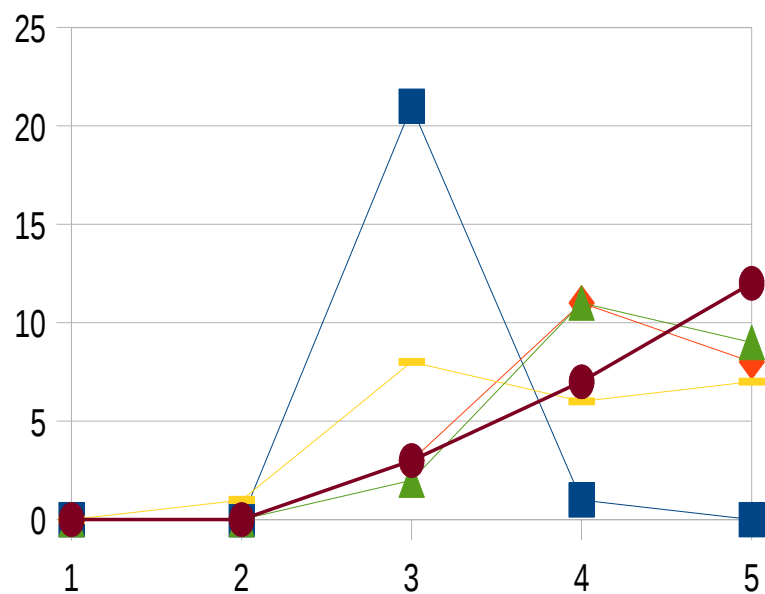
Jó lett volna a végén újra megnézni,
többet érteni belőle.
(Külön kérésre raktuk a
program elejére :-)



2017. nov. 25.

Horváth Dezső

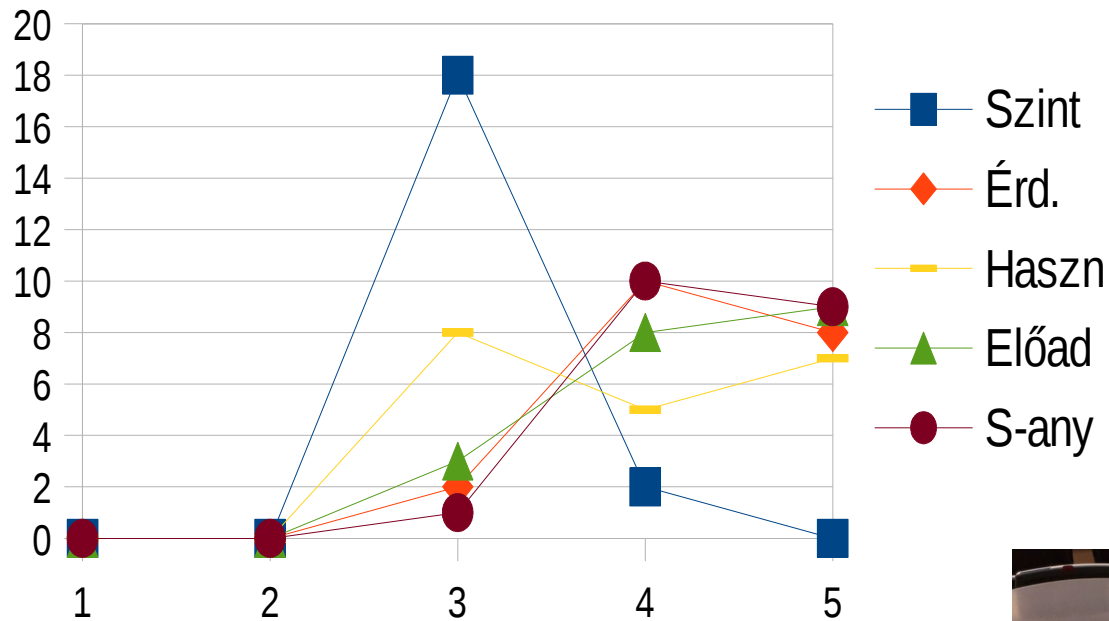
Oláh Éva: Részecskefizikai bevezető



	átlag	+ -
—■— Szint	3,0	0,2
—◆— Érd.	4,2	0,7
—■— Haszn	3,9	0,9
—▲— Előad	4,3	0,6
—●— S-any	4,4	0,7



Építsünk részecskefizikát (Oláh Éva)

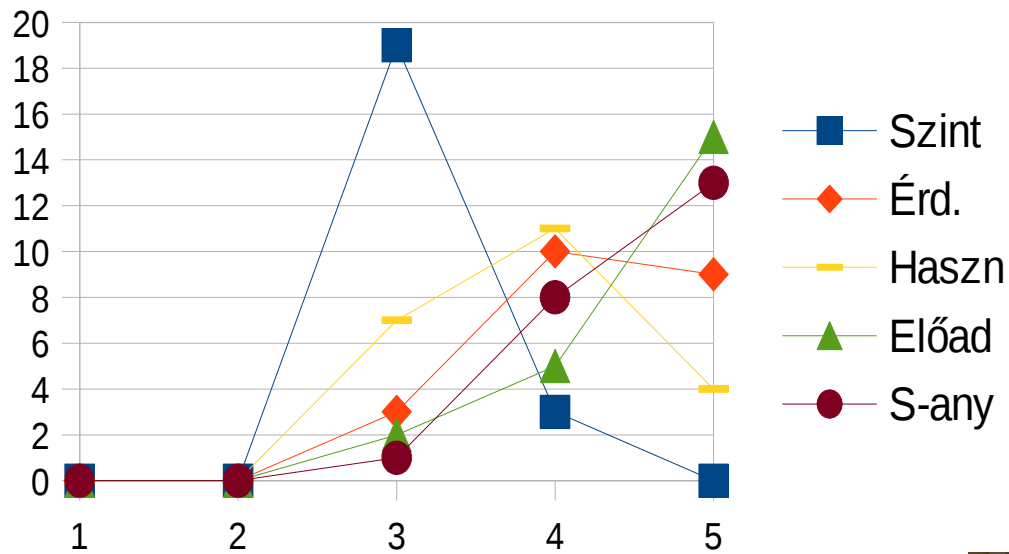


	átlag	+ -
Szint	3,1	0,3
Érd.	4,3	0,7
Haszn	4,0	0,9
Előad	4,3	0,7
S-any	4,4	0,6

A "kockajáték" óriási siker!
 Többen ígérték, megcsinálják otthon.
 Kinek sikerült?
 Több gyakorlati foglalkozás kellene.



Részecskefizika-1 (Ujvári Balázs)



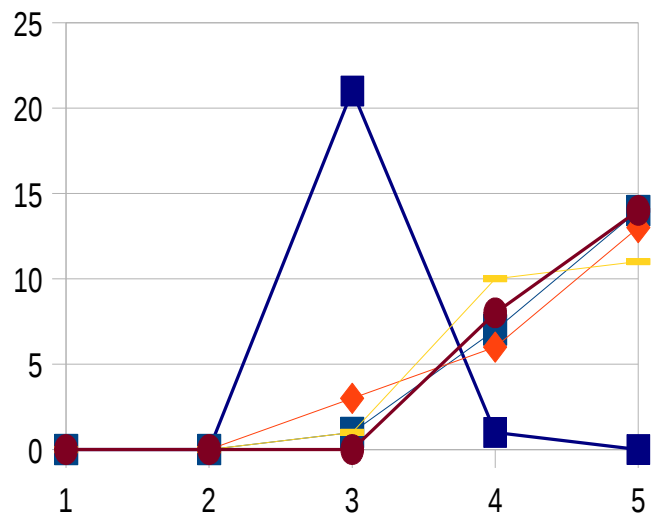
átlag	+ -
3,0	0,2
4,6	0,6
4,5	0,7
4,5	0,6
4,6	0,5

Rettentő képletek, utólag hasznosak

Hárman jelölték legjobbnak az előadássorozatot.



Részecskefizika a gyógyításban (Ujvári Balázs)



■ Szint
■ Érd.
◆ Haszn
— Előad
● S-any

átlag	+ -
3,0	0,2
4,6	0,6
4,5	0,7
4,5	0,6
4,6	0,5

Egyik leghasznosabb előadás

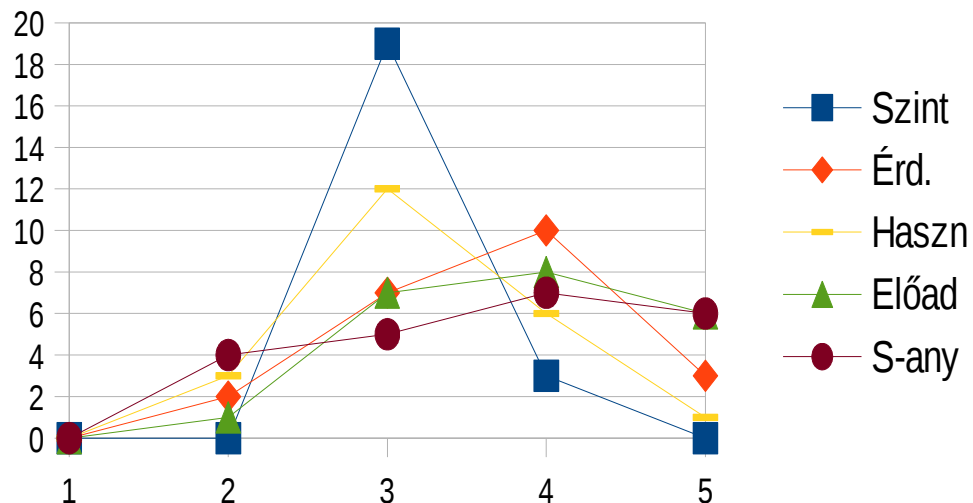


2017. nov. 25.

Horváth Dezső: HTP-2017

11

Adatelemzés (Krasznahorkay A.)



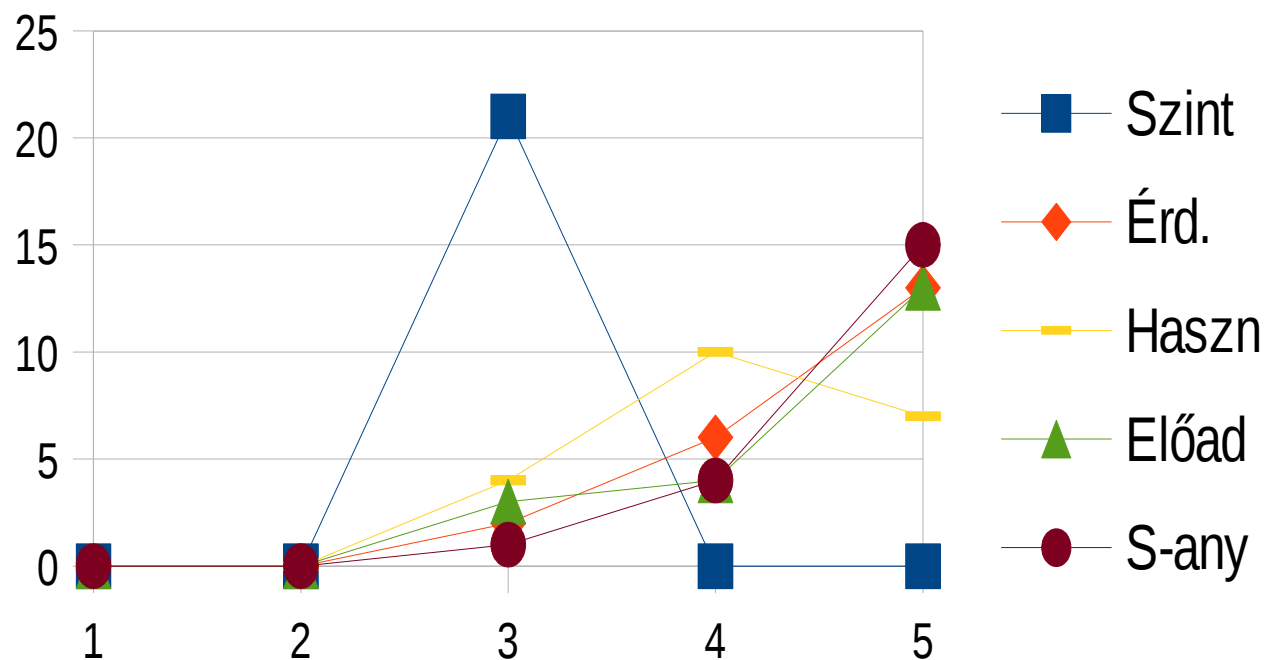
átlag	+ -
3,1	0,4
3,6	0,8
3,2	0,8
3,9	0,9
3,7	1,1

Teljesen újjáalakított előadás a tavalyihoz képest.

Panasz: túl kis betűk, nyelvtani hibák.



Sokszálas drótkamra építése-1 (Varga Dezső...)



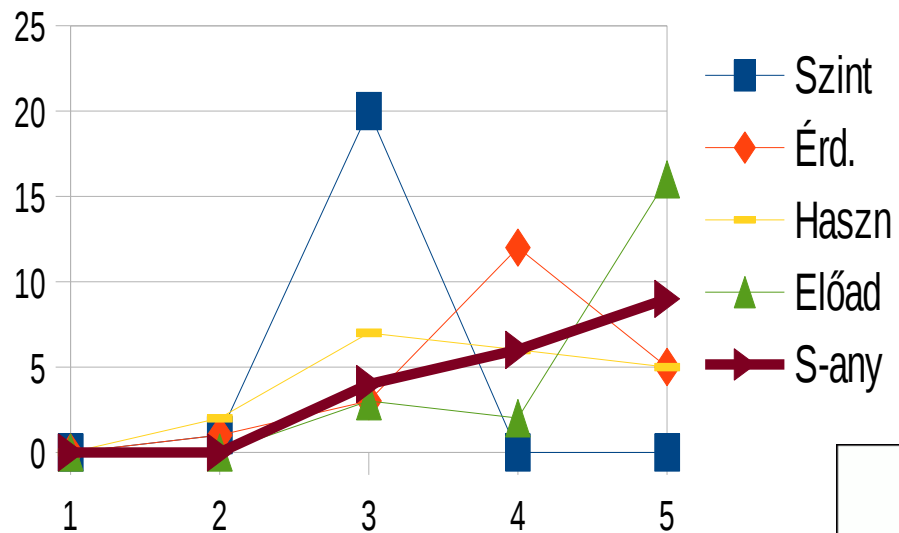
	átlag	+ -
Szint	3,0	0,0
Érd.	4,5	0,7
Haszn	4,1	0,7
Előad	4,5	0,8
S-any	4,7	0,6

Óriási siker: 3 este alatt 4 működő proporcionális kamra elektronikával!

Vezér: Varga Dezső. Segítők: Oláh Éva, Szillási Zoltán, Béni Noémi, Pázmándi Péter, Ujvári Balázs, Szathmári Nóra + a CMS együttműködés.

1. este: kamratestek ragasztása.

Bevezetés a HUTP-2017-hez (Jeff Wiener)

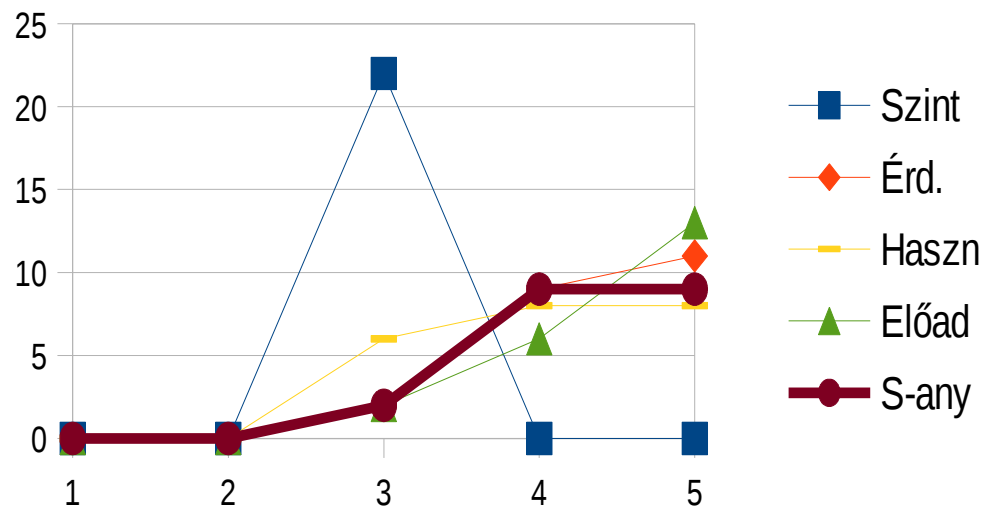


átlag	+-
3,0	0,2
4,0	0,8
3,7	1,0
4,6	0,7
4,3	0,8

We need you!



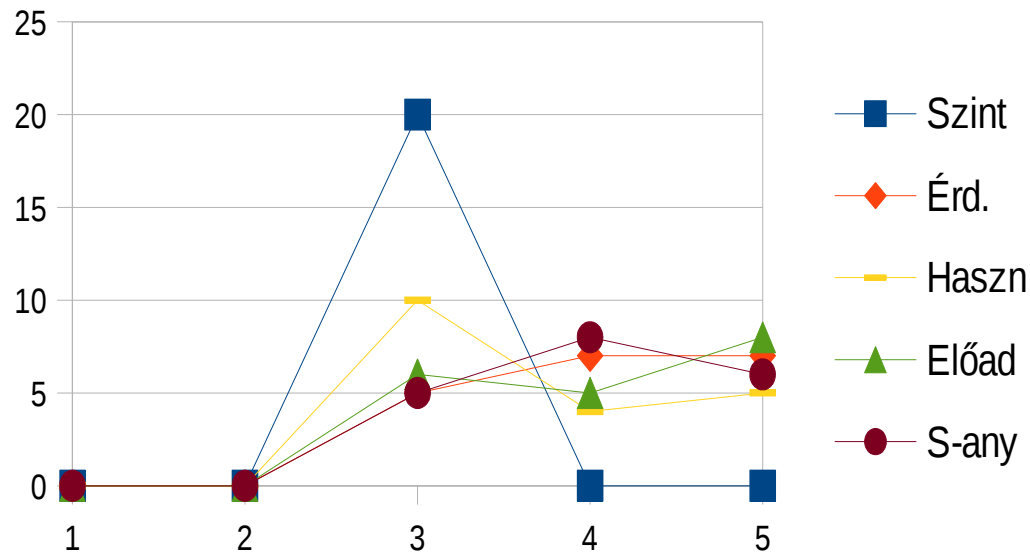
Bevezető a CERN-hez (Horváth Dezső)



átlag	+-
3,0	0,0
4,4	0,7
4,1	0,8
4,5	0,7
4,4	0,7



A magyar HSSIP (Sascha Schmeling, Oláh Éva)

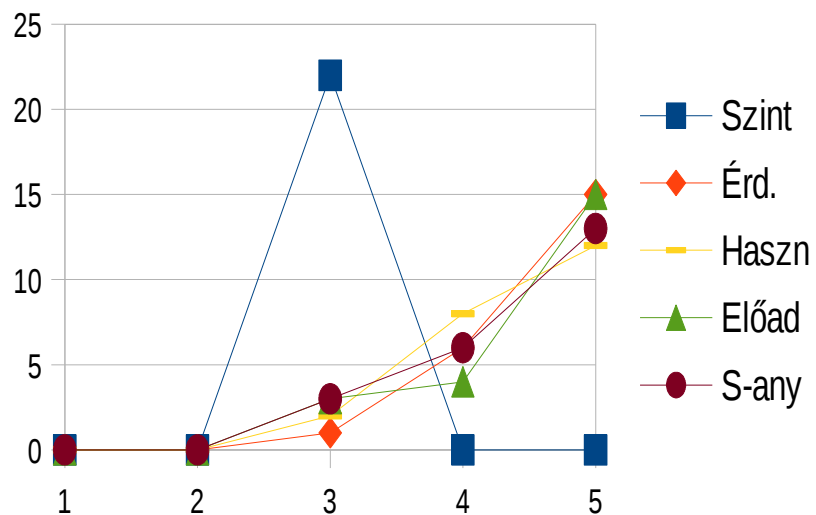


átlag	+ -
3,0	0,0
4,1	0,8
3,7	0,9
4,1	0,9
4,1	0,8

Hungarian
High-School Student Internship Programme
CERN, 2017. 05.22 - 06.02



Részecskegyorsítók (Barna Dániel)



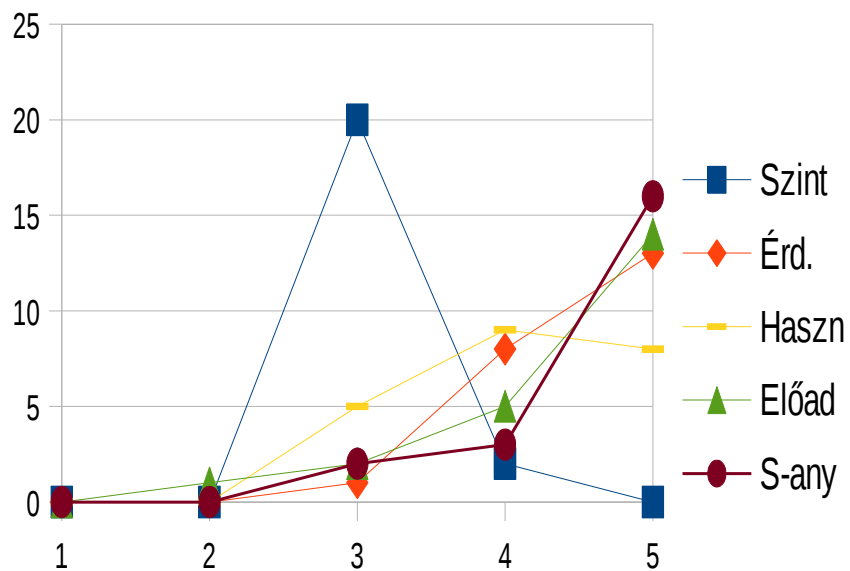
átlag	+-
3,0	0,0
4,6	0,6
4,5	0,7
4,5	0,7
4,5	0,7

A Wigner FK NFO gyorsítófejlesztési csoportjának vezetője

Az egyik legnépszerűbb előadás.



SM18 (Béni Noémi, Szillási Zoltán)



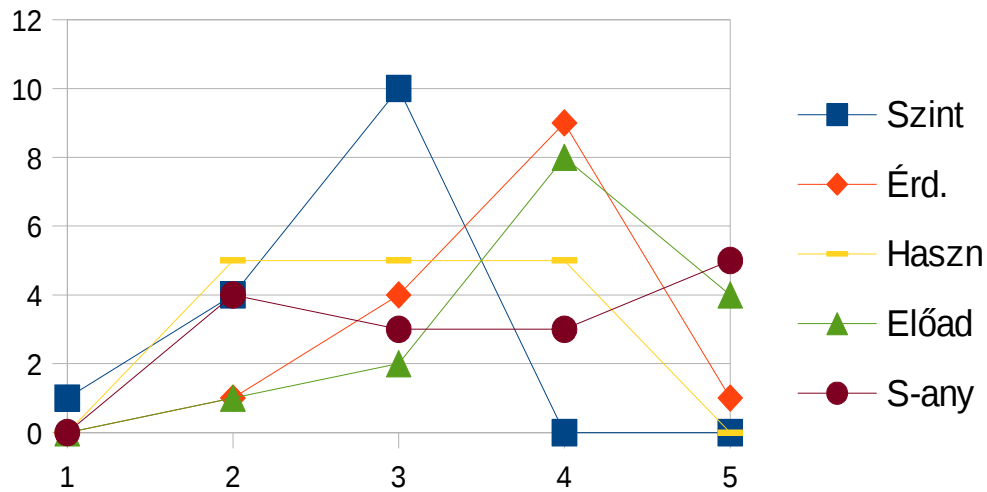
átlag	+/-
3,1	0,3
4,5	0,6
4,1	0,8
4,5	0,9
4,7	0,7



Majdnem mindenütt ők vezettek,
a kamraépítést is megszervezték,
végig segítettek magyarázatokkal,
rengeteg a dicséret!

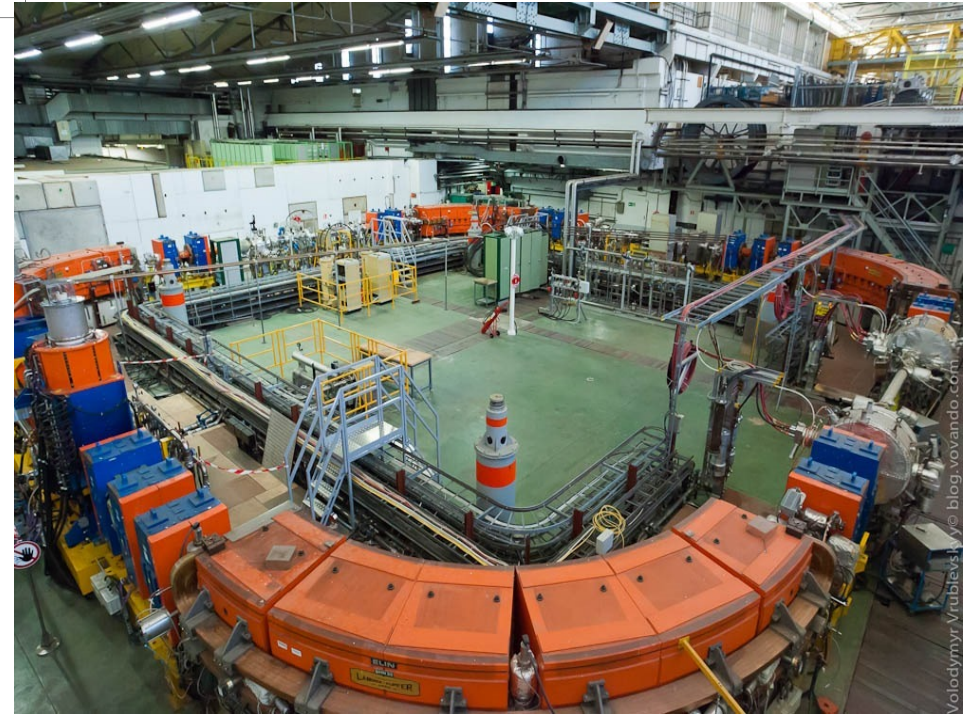


LEIR helyett séta

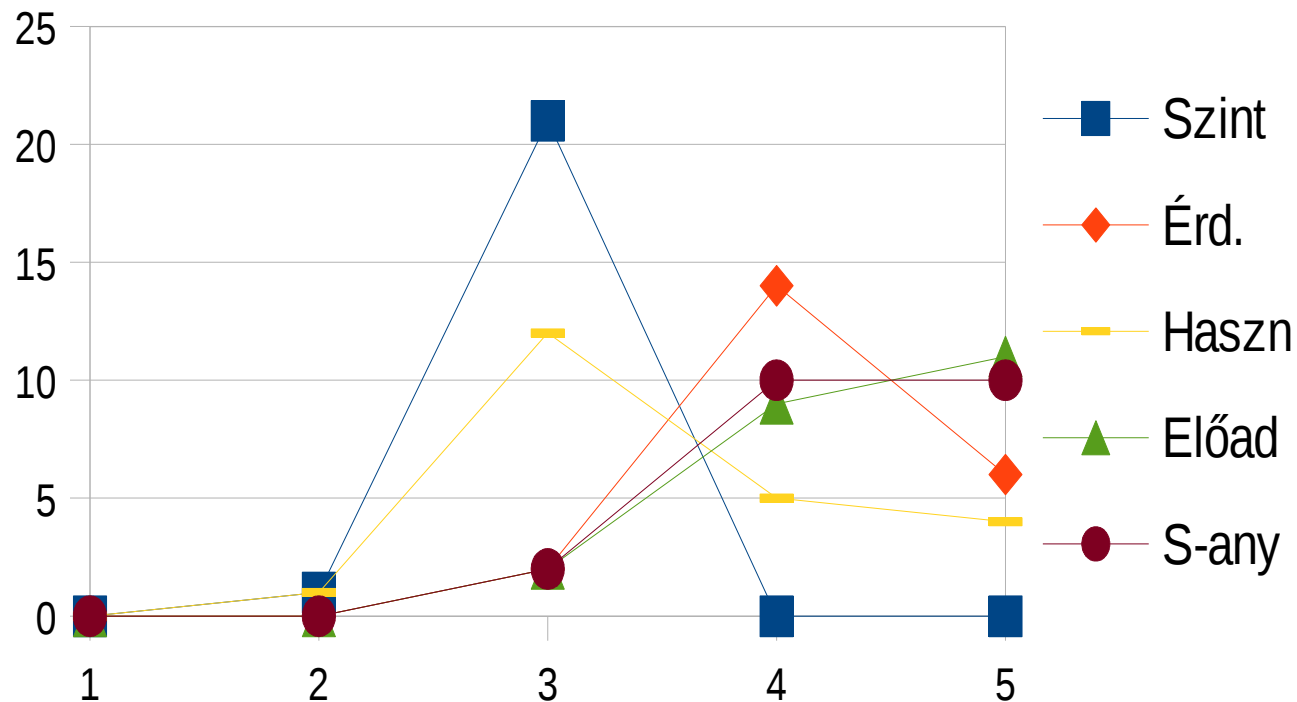


átlag	+-
2,6	0,6
3,7	0,7
3,0	0,8
4,0	0,8
3,6	1,2

A LEIR (Low Energy Ion Ring) megtekintése elmaradt, helyette sétáltunk a PS körül és kint. Többen nem is értékelték...



Magyarok a CERN-ben (Horváth Dezső)

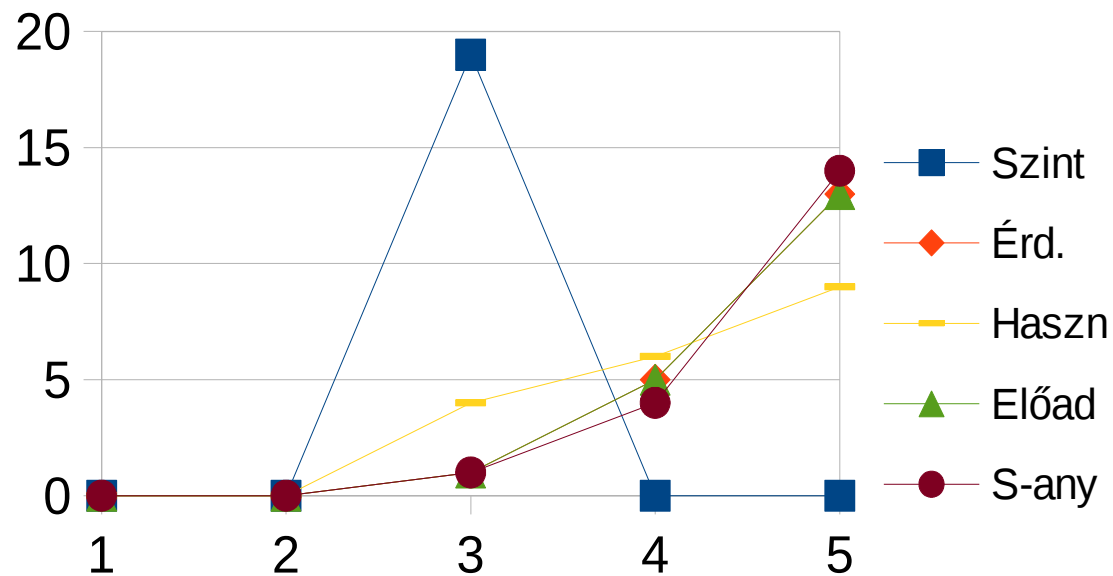


	átlag	+ -
Szint	3,0	0,2
Érd.	4,2	0,6
Haszn	3,5	0,9
Előad	4,4	0,7
S-any	4,4	0,7

Panasz: Ócska előadóterem,
élvezhetetlen előadás.

Felvétel sem készült róla...

Kamraépítés-2: huzalozás



átlag	+ -
3,0	0,0
4,6	0,6
4,3	0,8
4,6	0,6
4,7	0,6

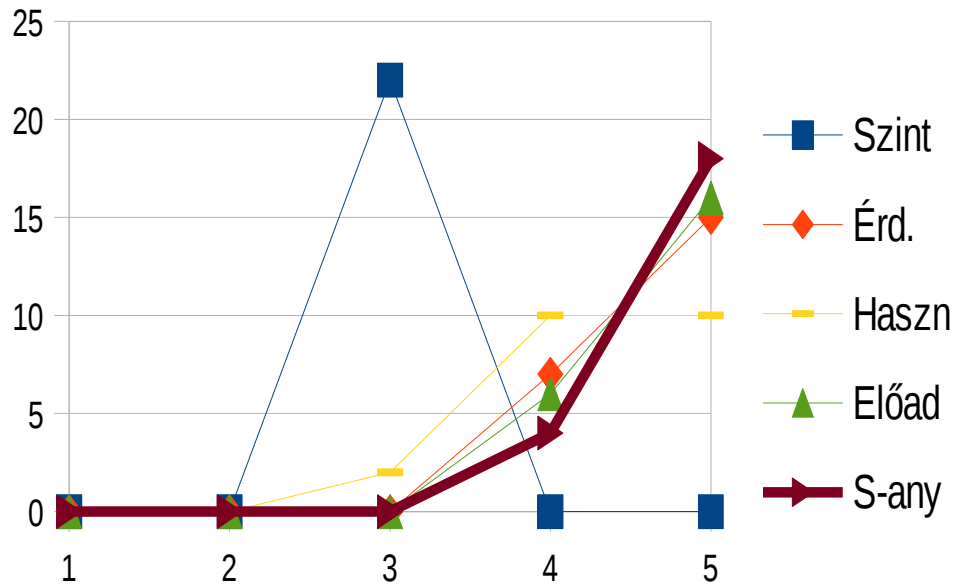


2017. nov. 25.

Horváth Dezső: HTP-2017

21

Részecskedetektorok (Varga Dezső)



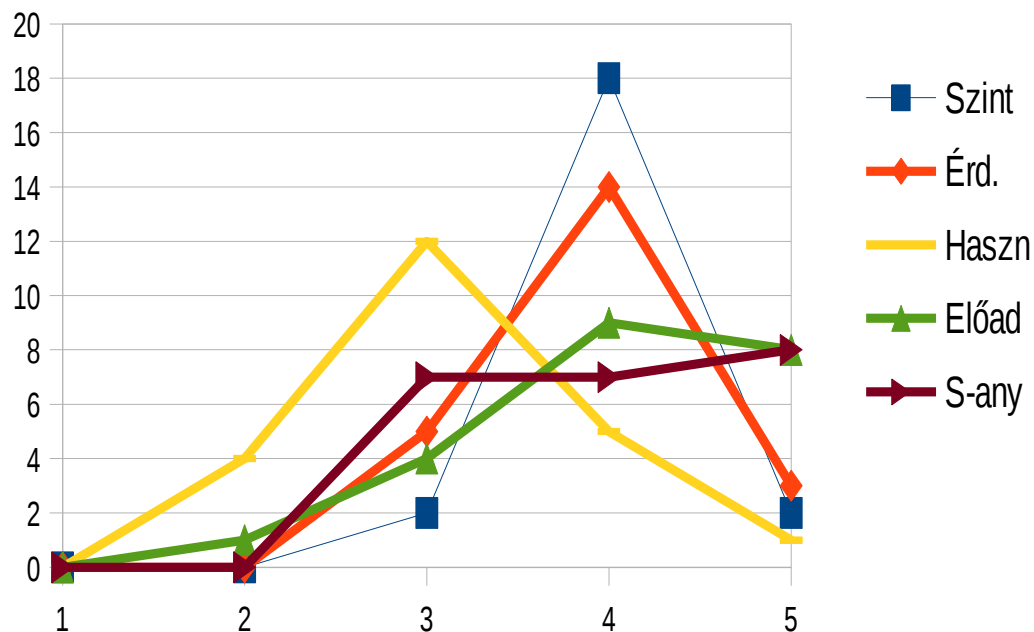
átlag	+ -
3,0	0,0
4,7	0,5
4,4	0,7
4,7	0,5
4,8	0,4

A Wigner FK NFO detektorfizikai kutatócsoport vezetője, a drótkamra-építés szervezője.

Egyik legmagasabbra értékelt előadás.



Nehézion-fizika (Fodor Zoltán)



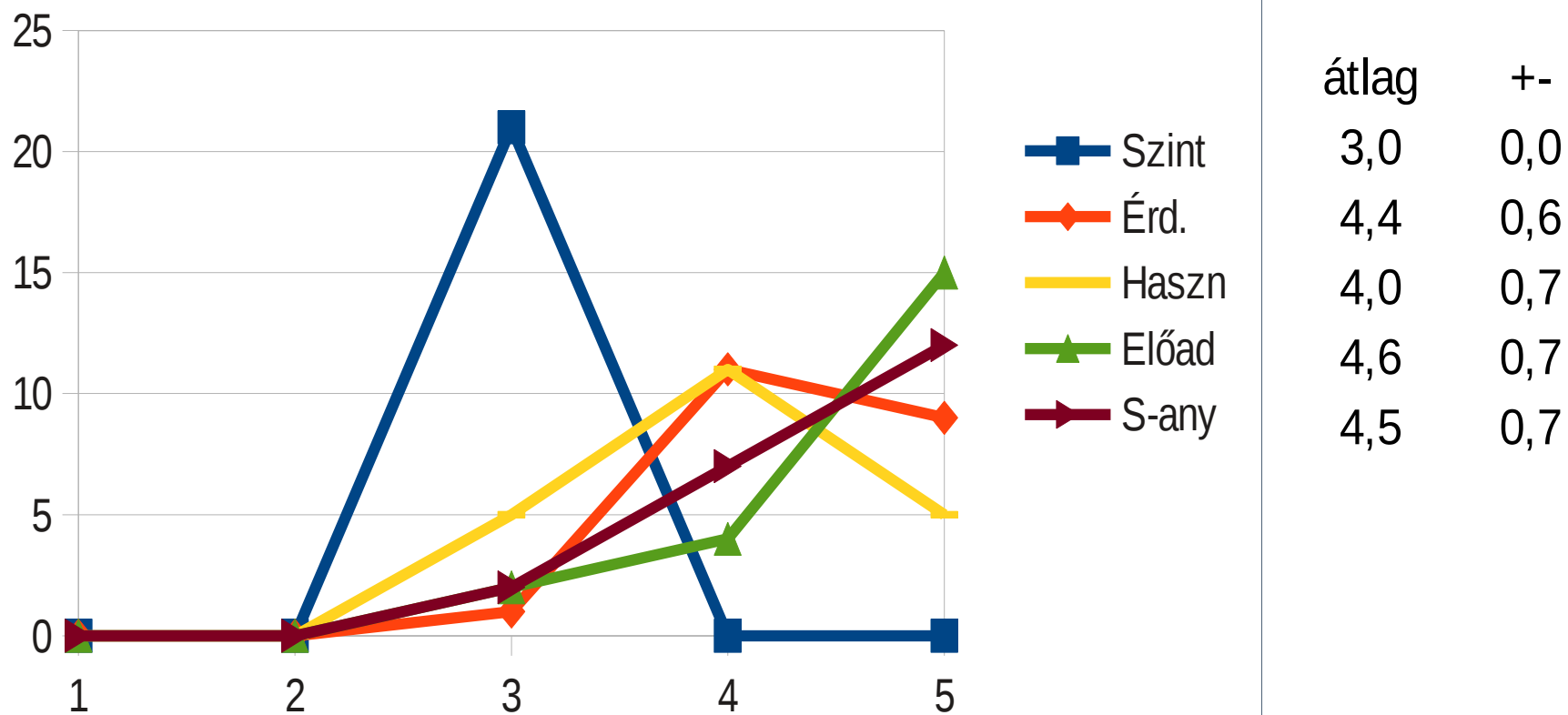
átlag	+-
4,0	0,4
3,9	0,6
3,1	0,8
4,1	0,9
4,0	0,8

Dicséret: Hihetetlenül dinamikus előadás.

Panasz: Túl magas szintű fizika, nehéz követni.

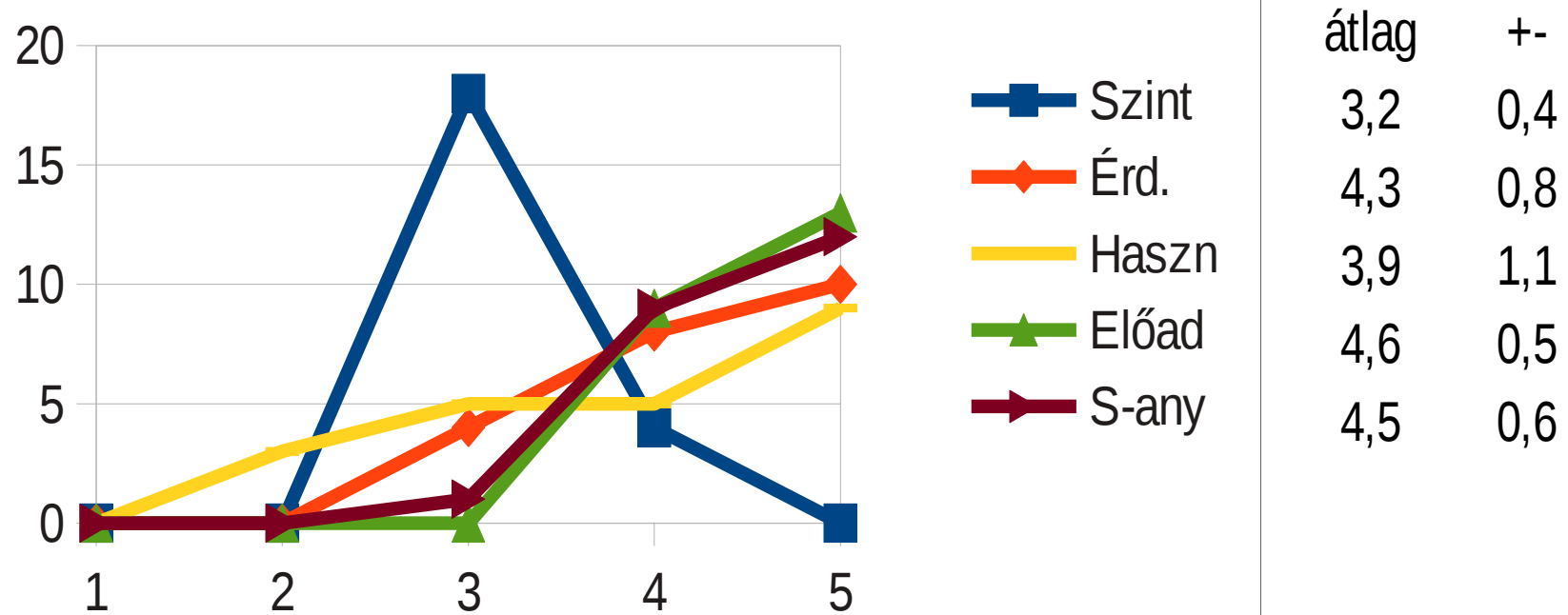


Kozmológia-1 (Horváth Dezső)

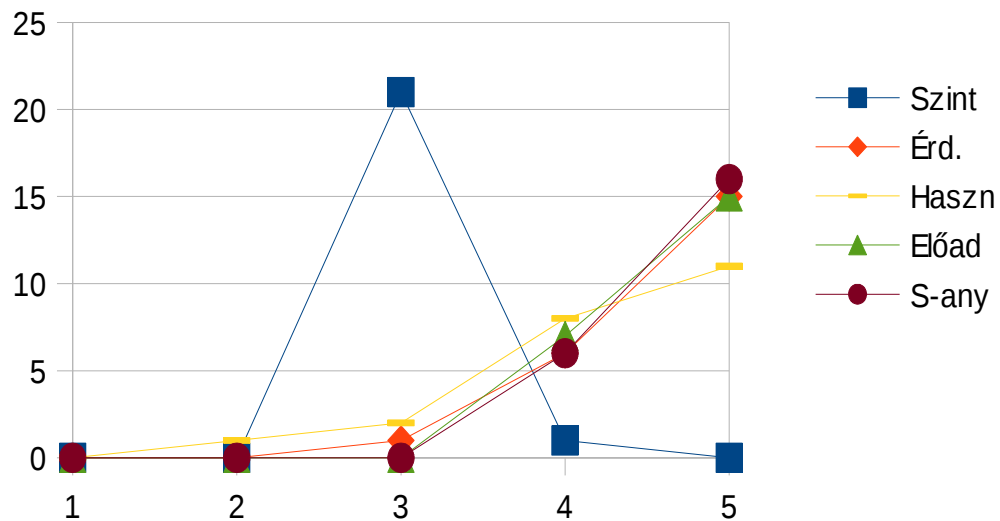


Trócsányi Zoltán helyett, aki a QCD@LHC konferenciát szervezte
(Debrecenben, közvetlenül utánunk)

Részecskefizika-2 (Ujvári Balázs)



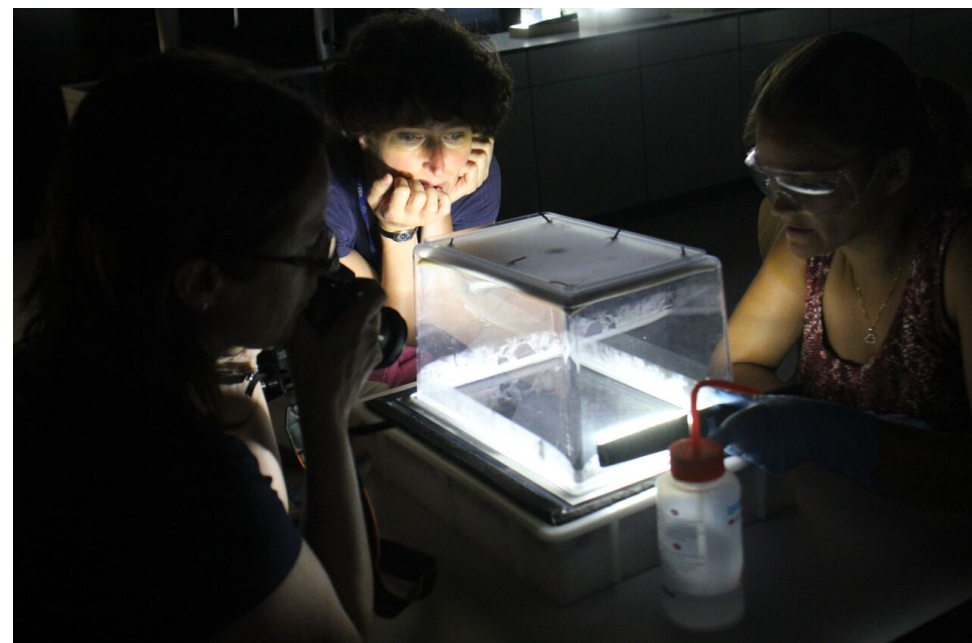
Ködkamraépítés (S'Cool lab)



Category	átlag	+ -
Szint	3,0	0,2
Érd.	4,6	0,6
Haszn.	4,3	0,8
Előad	4,7	0,5
S-any	4,7	0,5



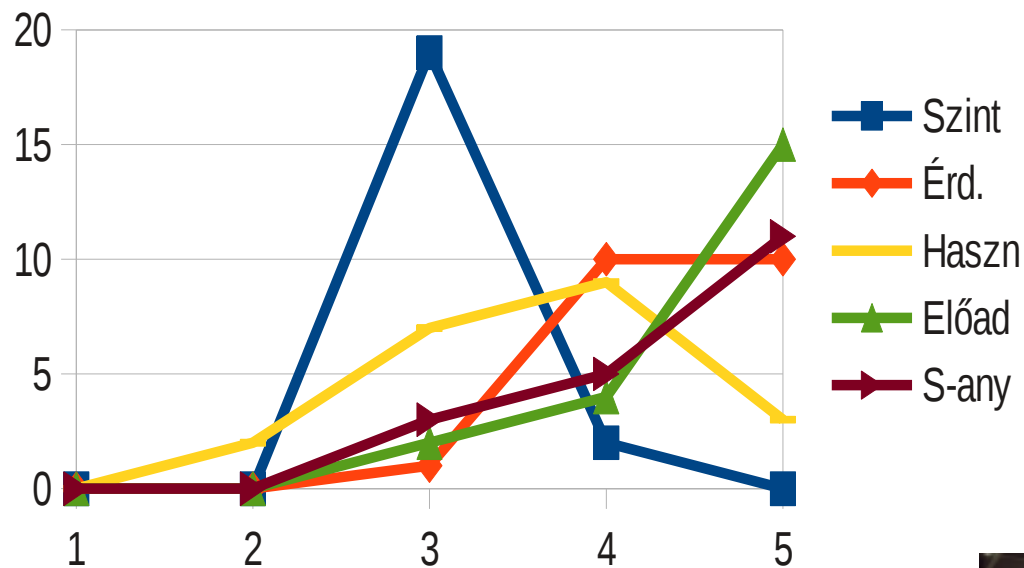
2017. nov. 25.



Horváth Dezső: HTP-2017

26

Az Antianyaggyár megtekintése



átlag	+/-
3,1	0,3
4,4	0,6
3,6	0,9
4,6	0,7
4,4	0,8

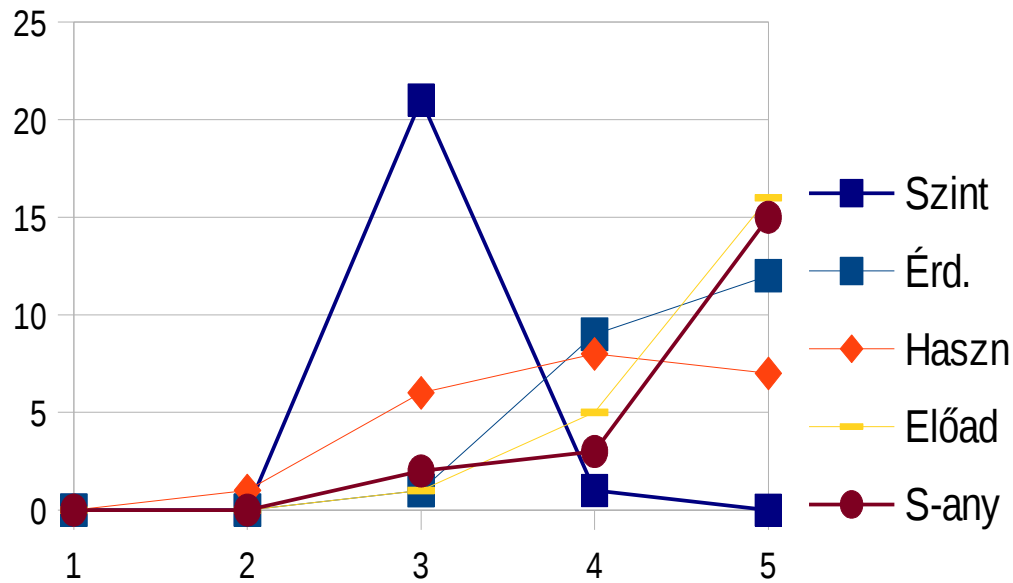


Vezetők:

Ujvári Balázs és HD



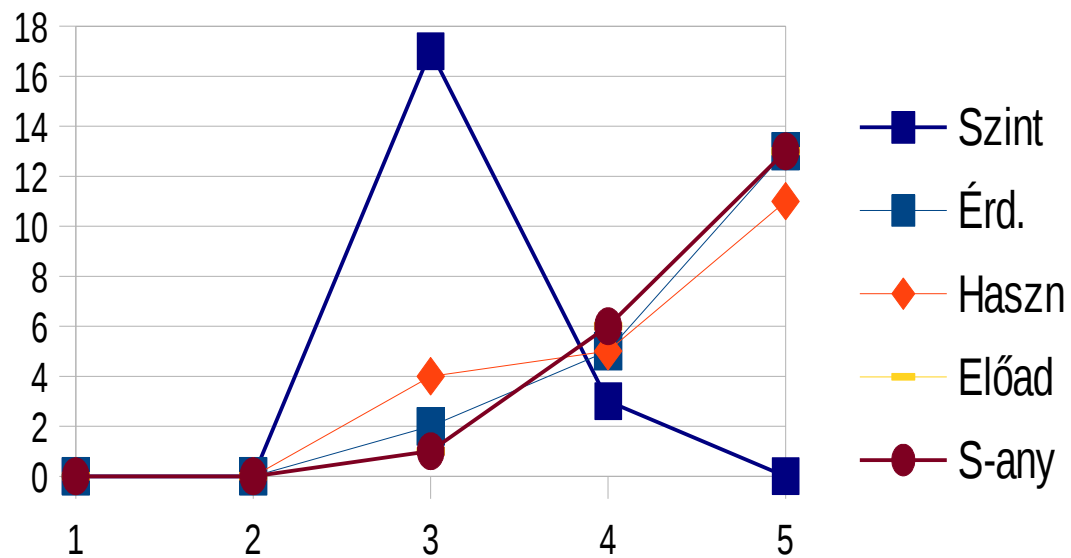
Adatközpont (Darvas Dániel)



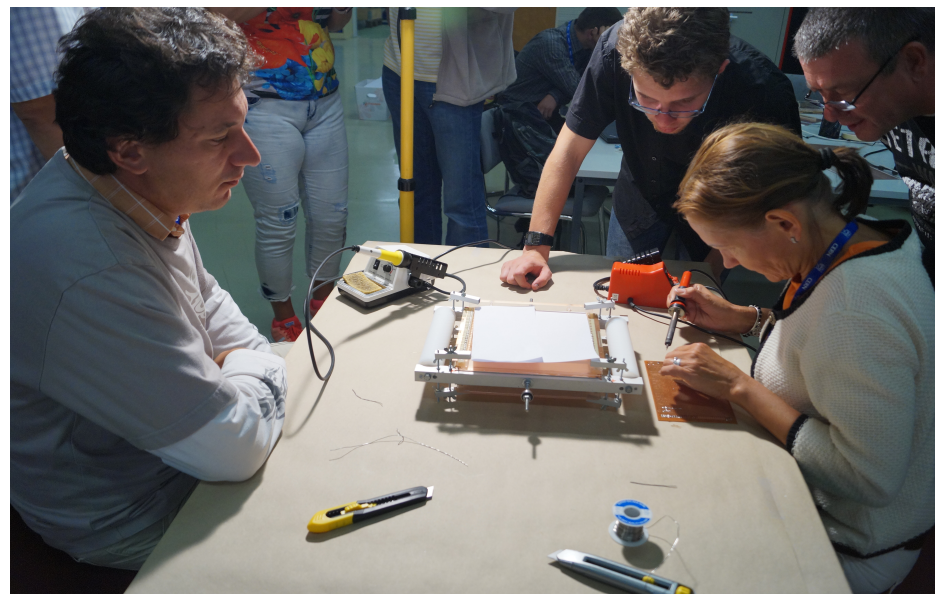
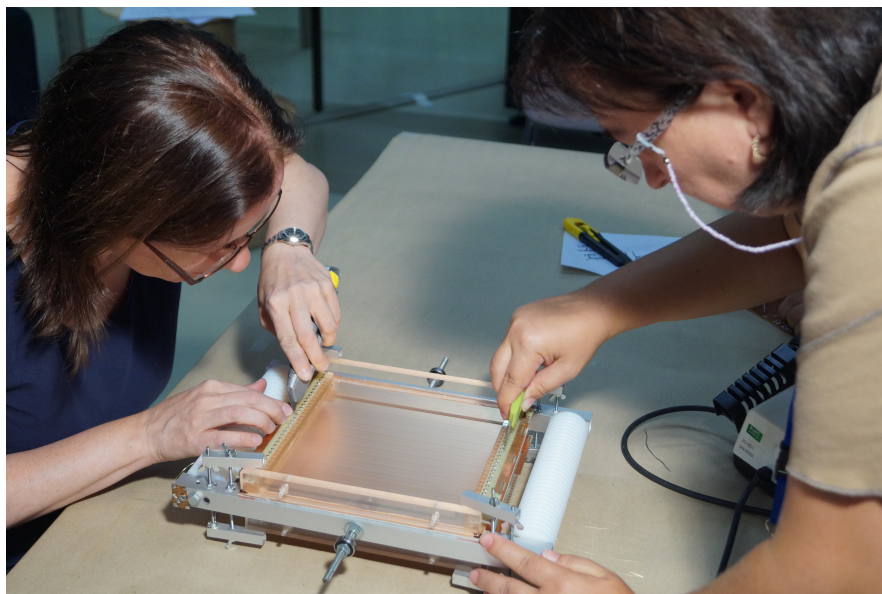
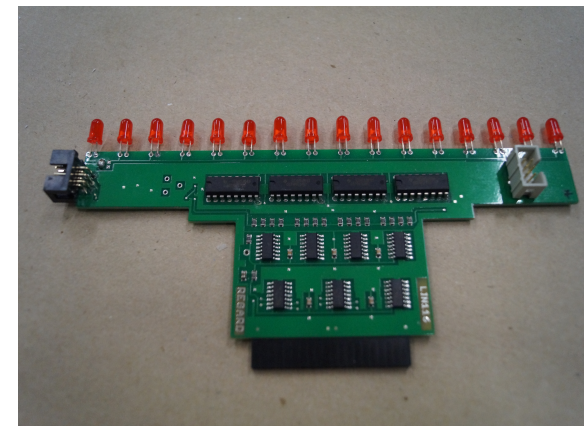
átlag	+ -
3,0	0,2
4,5	0,6
4,0	0,9
4,7	0,6
4,7	0,7



Kamraépítés 3: elektronika



átlag	+/-
3,2	0,4
4,6	0,7
4,4	0,8
4,6	0,6
4,6	0,6

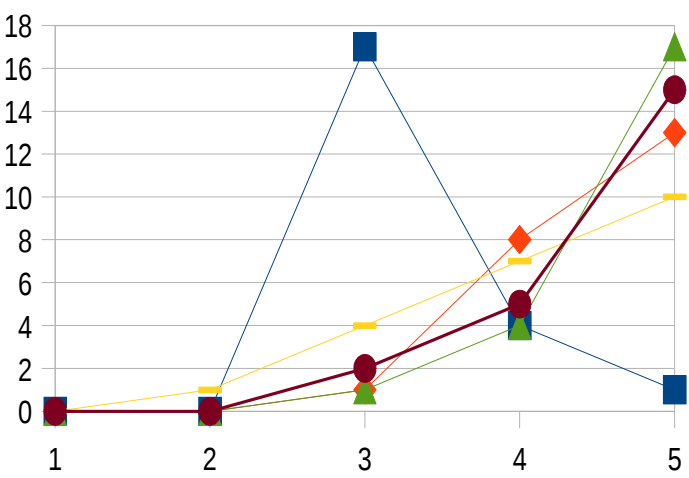


2017. nov. 25.

Horváth Dezső: HTP-2017

29

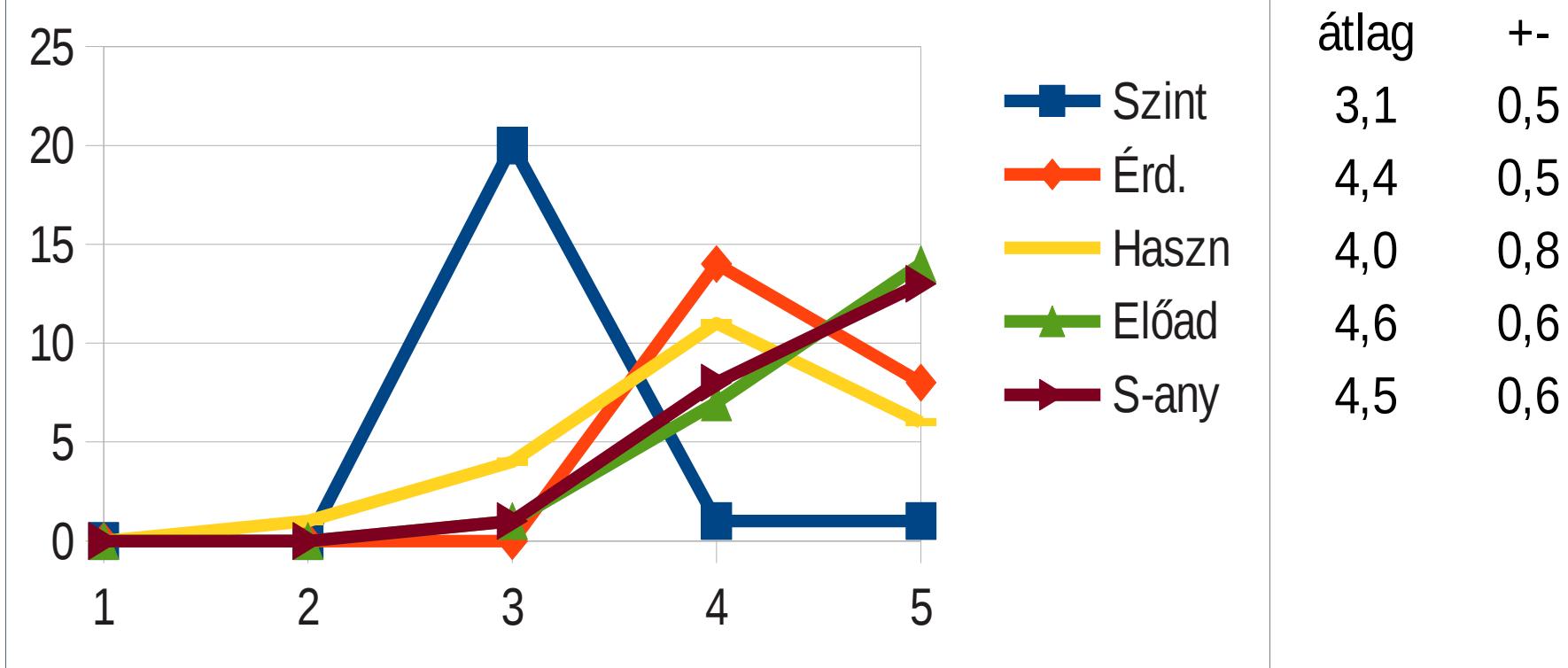
Részecskefizika-3 (Ujvári Balázs)



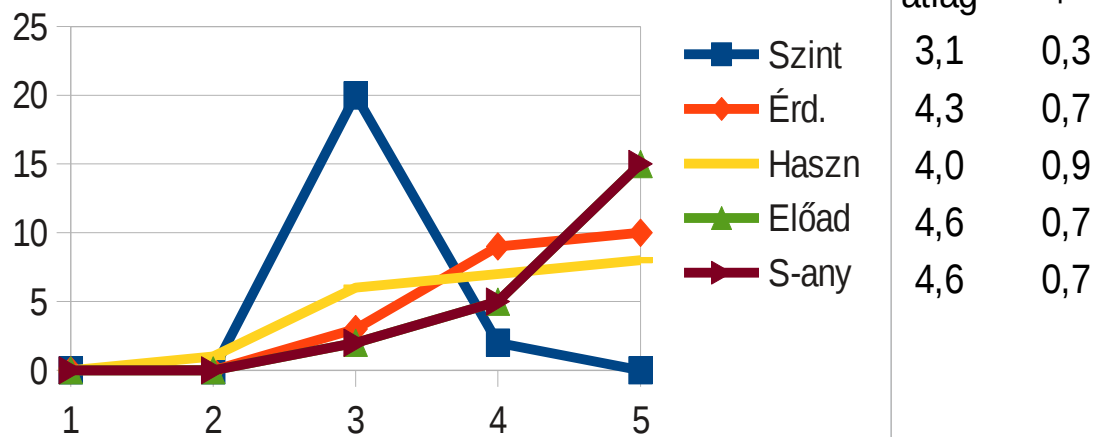
	átlag	+ -
—■— Szint	3,3	0,6
—◇— Érd.	4,5	0,6
—■— Haszn.	4,2	0,9
—▲— Előad	4,7	0,6
—●— S-any	4,6	0,7



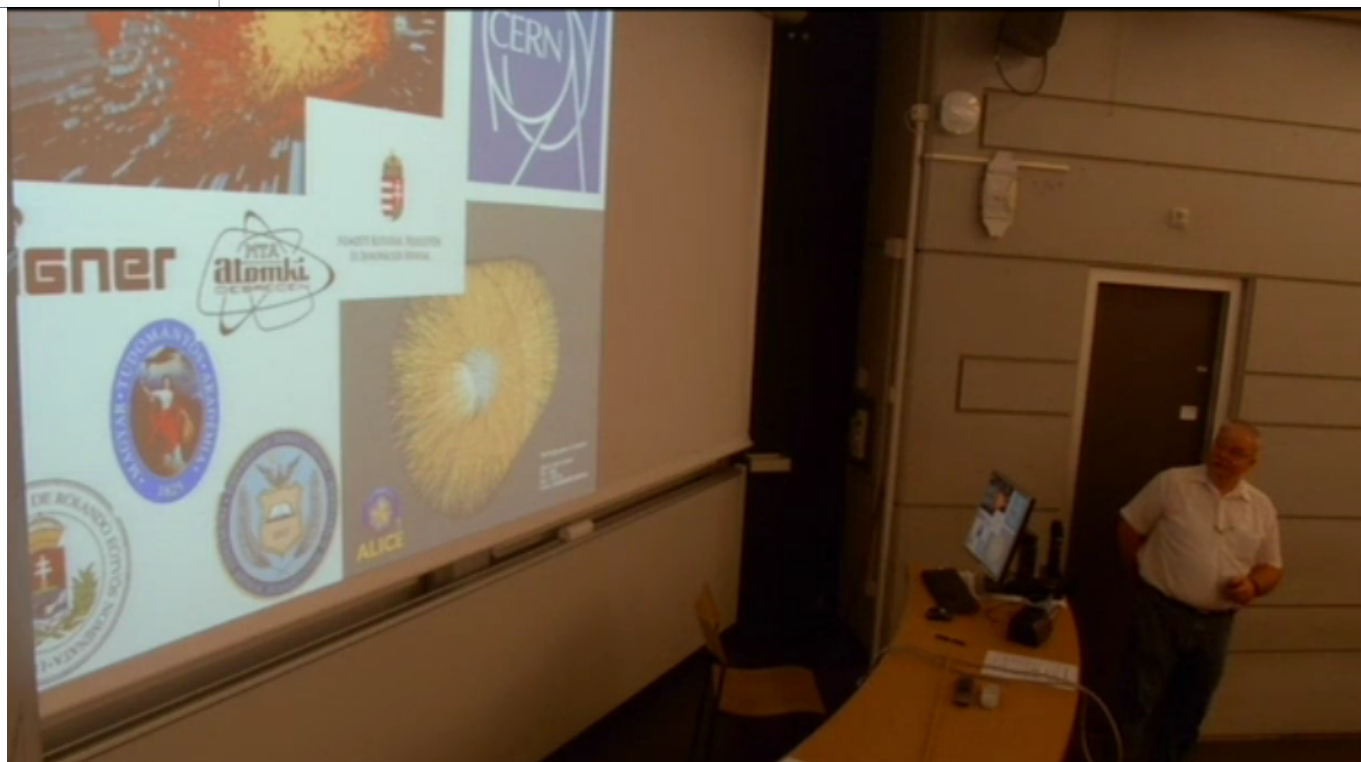
Kozmológia 2 (Horváth Dezső)



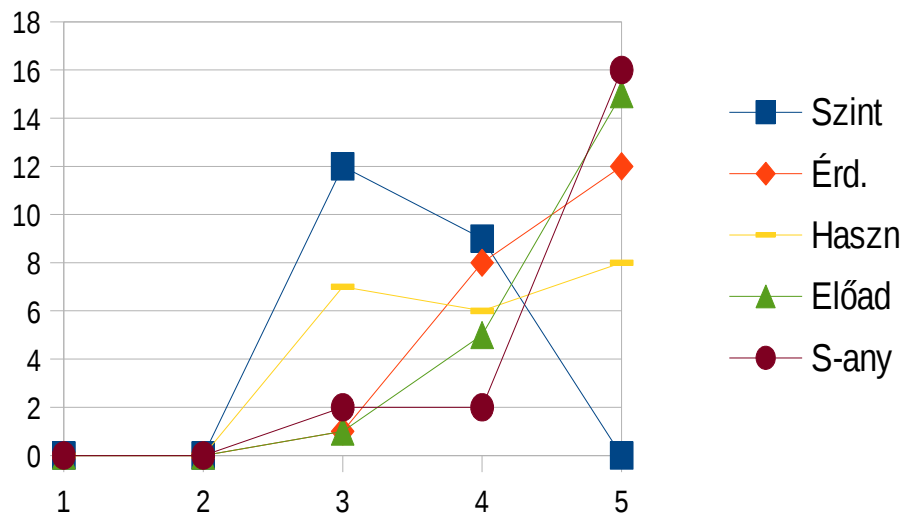
Petabájtok égen-földön (Lévai Péter)



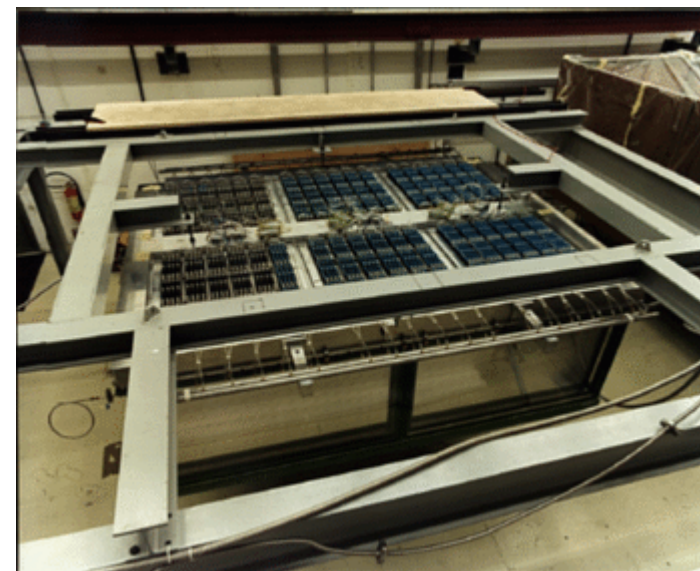
	átlag	+ -
Szint	3,1	0,3
Érd.	4,3	0,7
Haszn	4,0	0,9
Előad	4,6	0,7
S-any	4,6	0,7



NA-61 megtekintése (Fodor Zoltán)



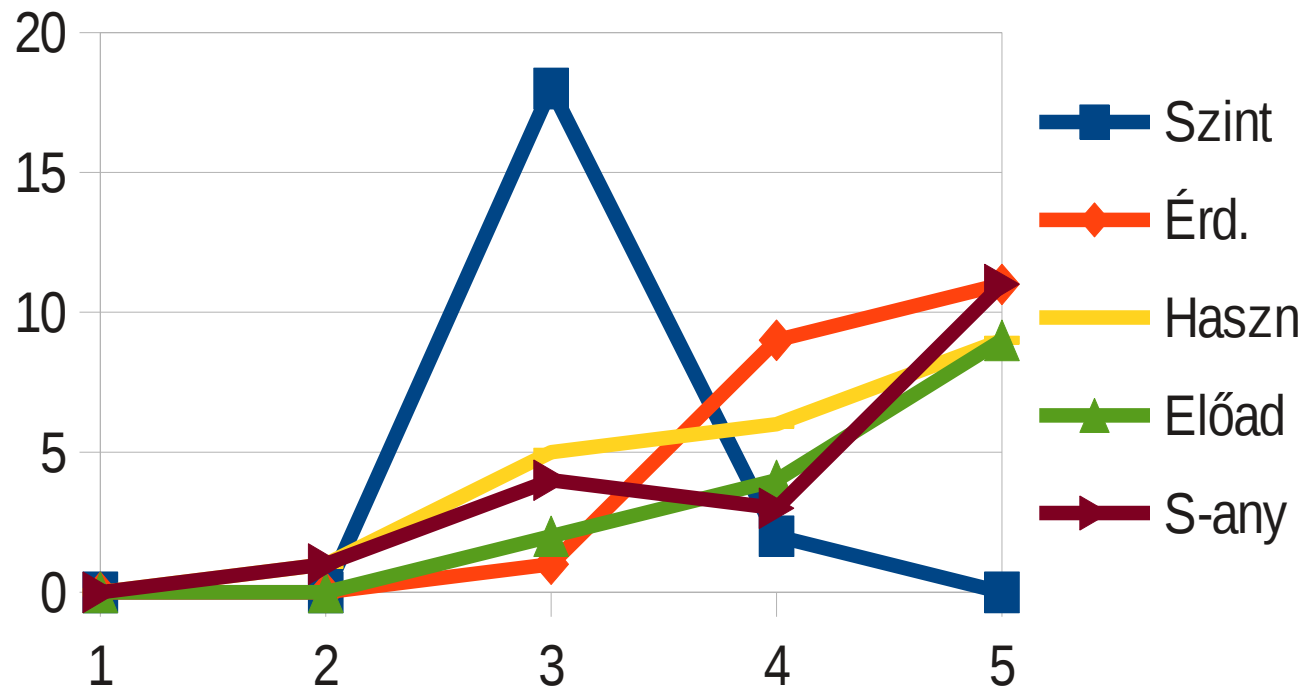
átlag	+ -
3,4	0,5
4,5	0,6
4,0	0,9
4,7	0,6
4,7	0,7



Az NA-61 együttműködés
technikai koordinátora >



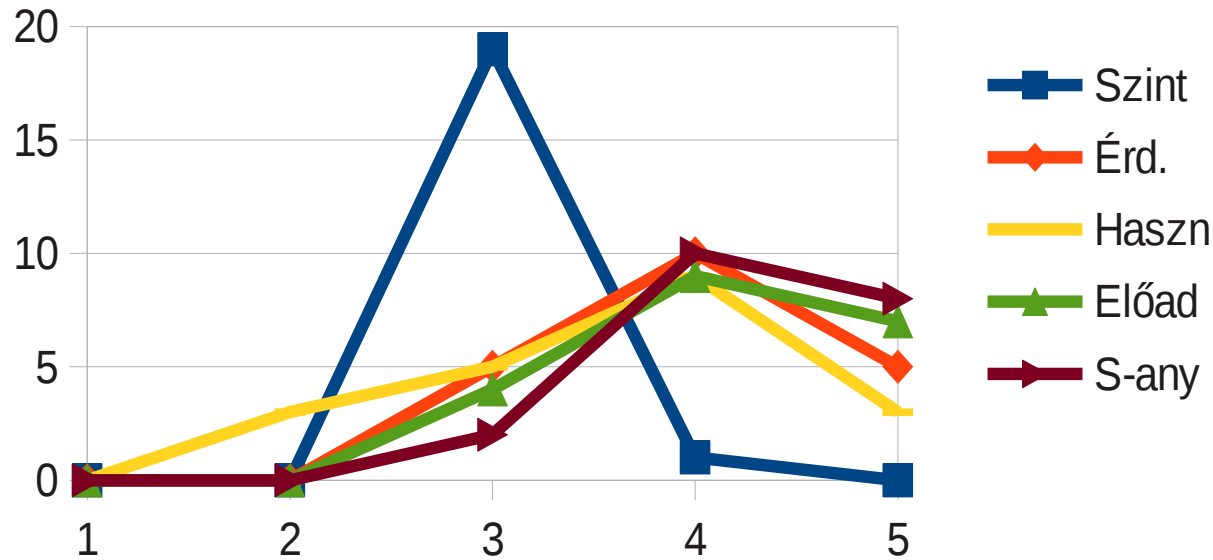
Kincsvadászat Genfben



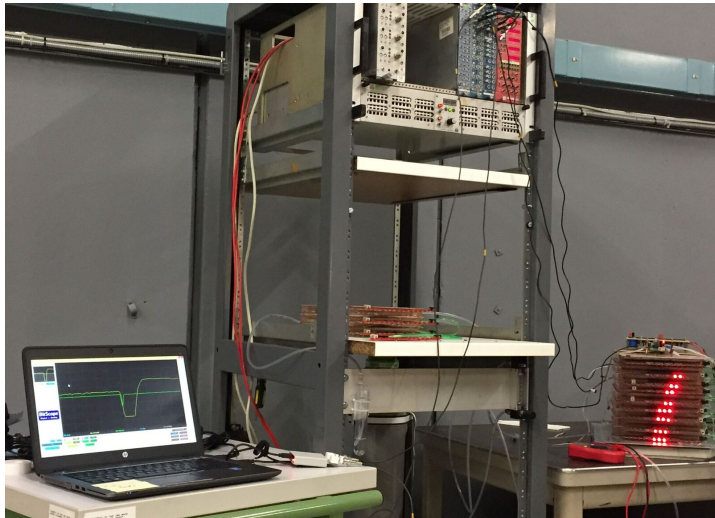
átlag	+ -
3,1	0,3
4,5	0,6
4,1	0,9
4,5	0,7
4,3	1,0

Panasz: Nem hajtható végre az adott idő alatt, és nem a vendéglőnél végződik.

A drótkamrák működése (Minden résztvevő)

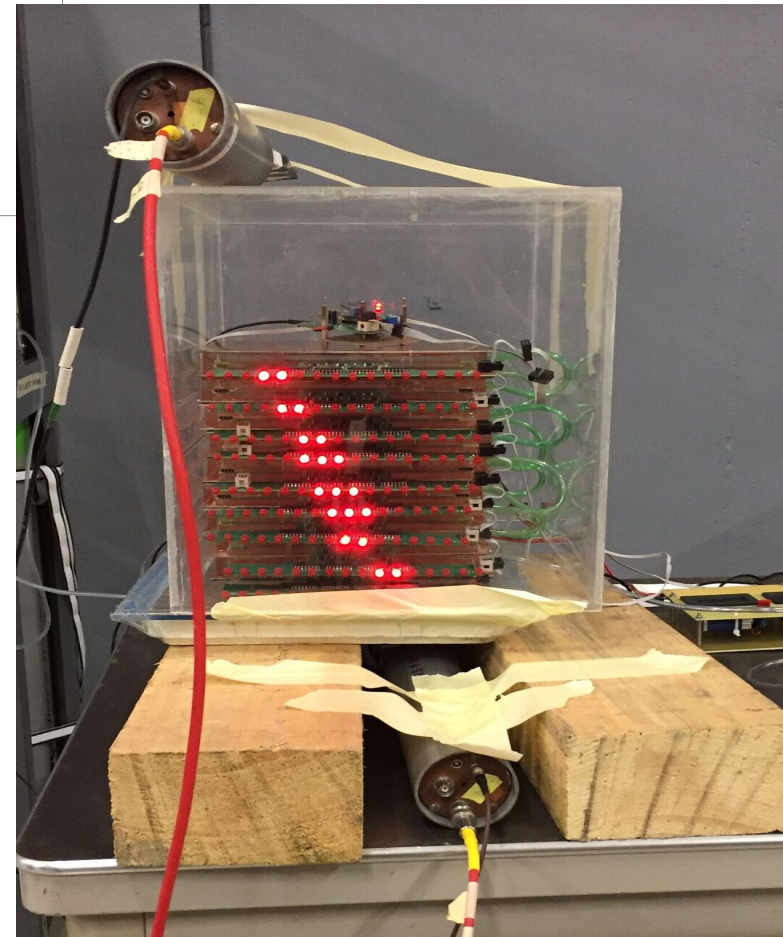


Participant	átlag	+ -
Szint	3,1	0,2
Érd.	4,0	0,7
Haszn	3,6	0,9
Előad	4,2	0,7
S-any	4,3	0,7

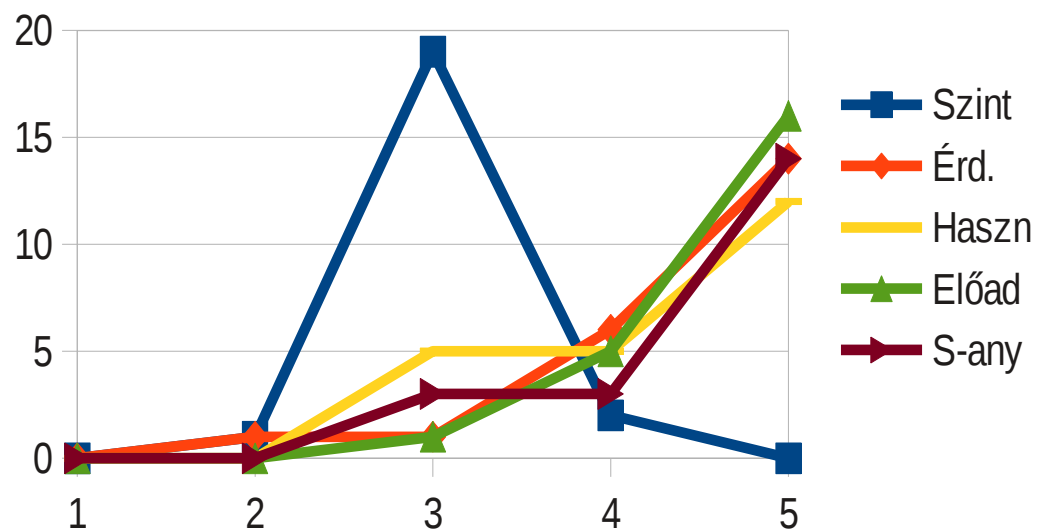


2017. nov. 25.

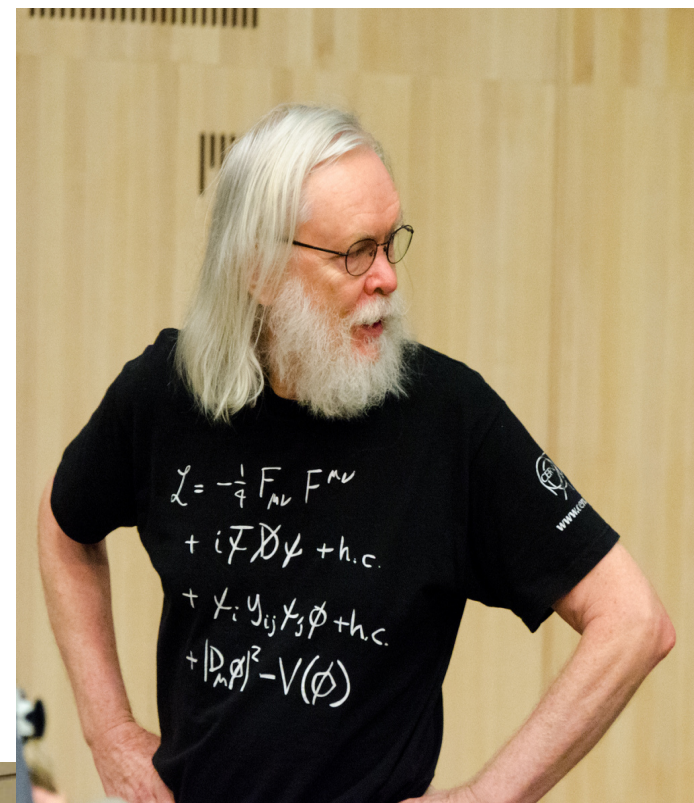
Horváth Dezső: HTP-2017



Beszélgetés John Ellis-szel



Category	átlag	+/-
Szint	3,0	0,4
Érd.	4,5	0,8
Haszn.	4,3	0,8
Előad.	4,7	0,6
S-any	4,6	0,8

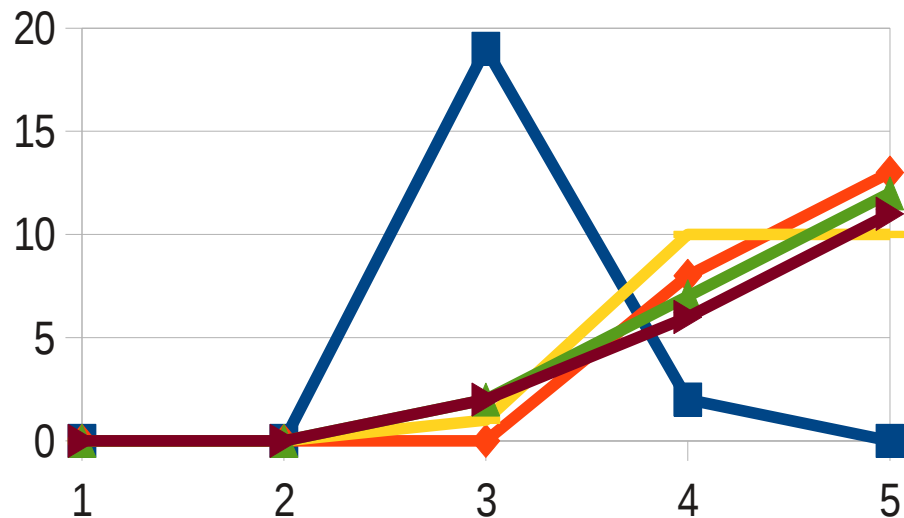


2017. nov. 25.

Horváth Dezső: HTP-2017

36

Az előadók válaszai a kérdésekre, vita



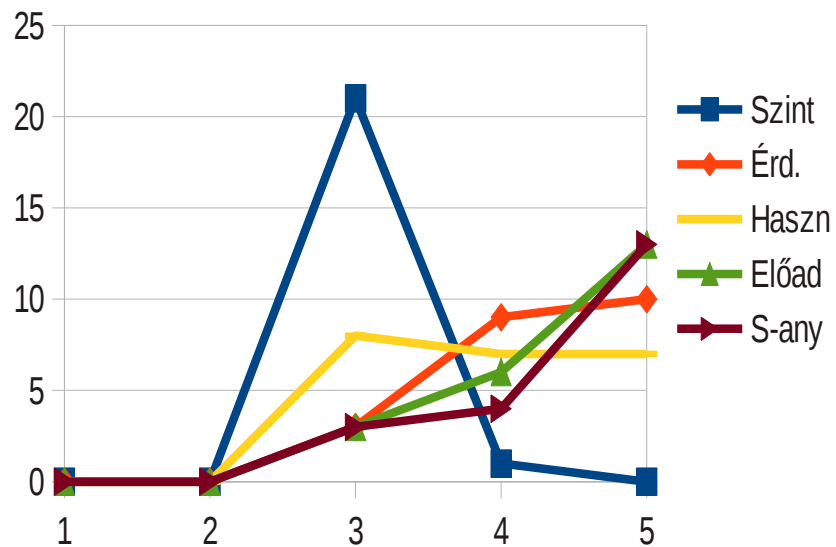
	átlag	+ -
Szint	3,1	0,3
Érd.	4,6	0,5
Haszn	4,4	0,6
Előad	4,5	0,7
S-any	4,5	0,7

Legnépszerűbb: az előadók vitája egymással.

Javaslat: üljenek ki az előadók, hogy ne kelljen a mikrofonnal rohángálni a teremben.



CCC vezérlő megtekintése



átlag	+ -
3,0	0,2
4,3	0,7
4,0	0,8
4,5	0,7
4,5	0,8

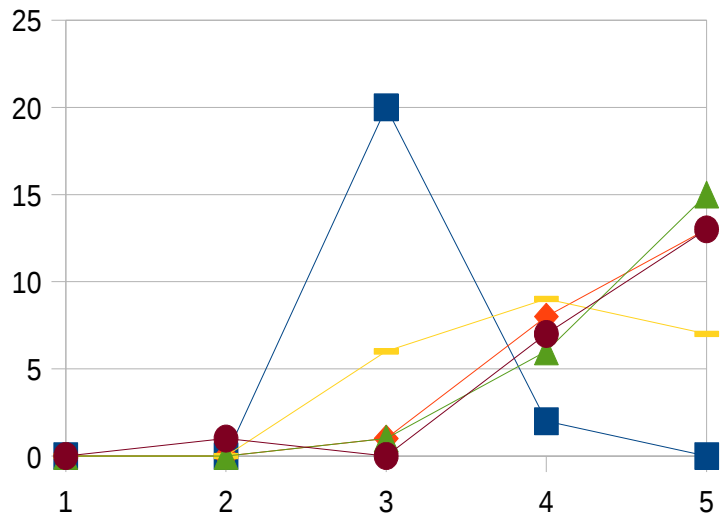


2017. nov. 25.

Horváth Dezső: HTP-2017

38

AMS-2 vezérlő



- Szint
- ◆ Érd.
- Haszn
- ▲ Előad
- S-any

átlag	+/-
3,1	0,3
4,5	0,6
4,0	0,8
4,6	0,6
4,5	0,7

Alpha
Magnetic
Spectrometer

Payload
Operation
Control
Center

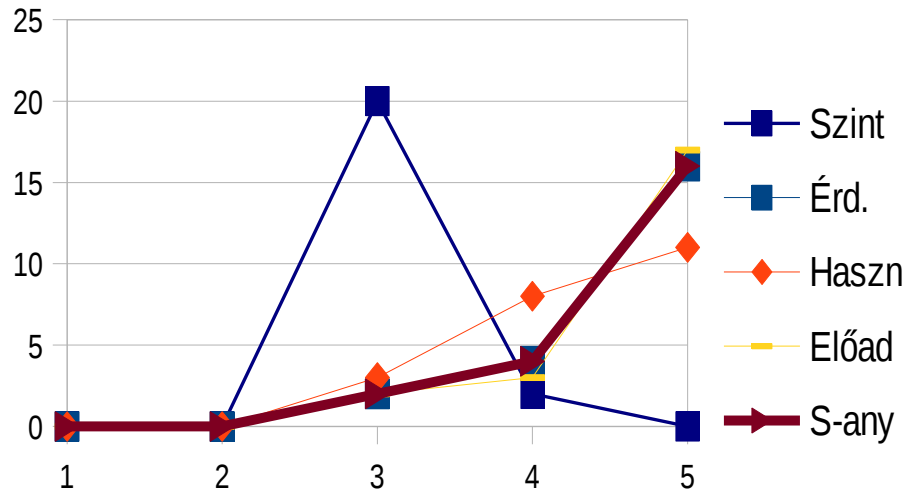


2017. nov. 25.



Horváth Dezső: HTP-2017

CMS (Szillási Zoltán, Béni Noémi)



átlag	+ -
3,1	0,3
4,6	0,7
4,4	0,7
4,7	0,6
4,6	0,7

A legnépszerűbb látogatás, főleg a vezetői miatt!

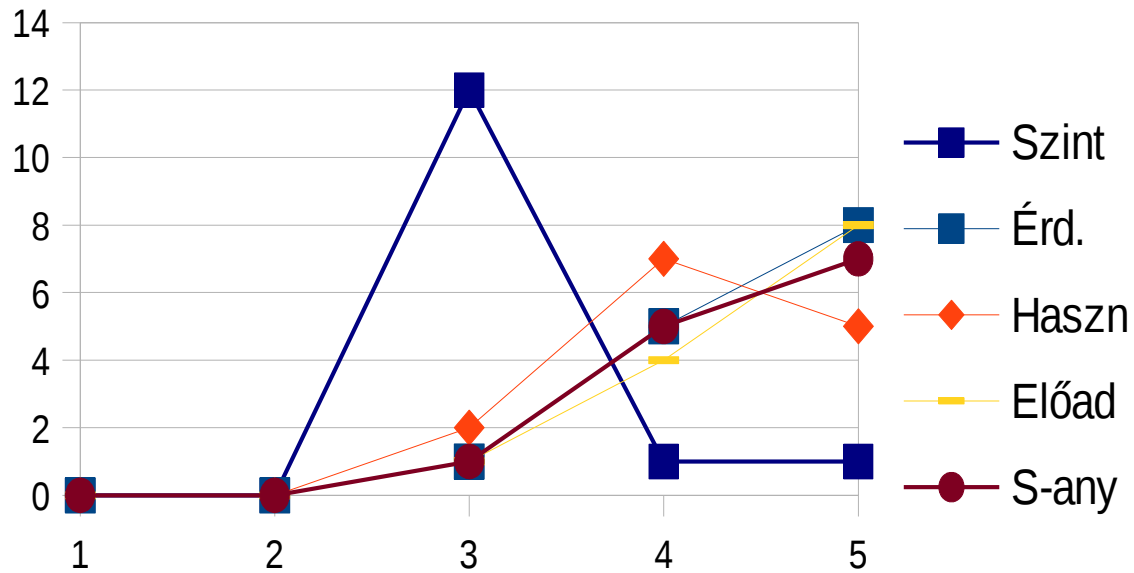


2017. nov. 25.

Horváth Dezső: HTP-2017



Kérdések, válaszok, vita - 2



A kérdezz-felelek fórum 2. része vacsoránál

átlag	+ -
3,2	0,6
4,5	0,7
4,2	0,7
4,5	0,7
4,5	0,7

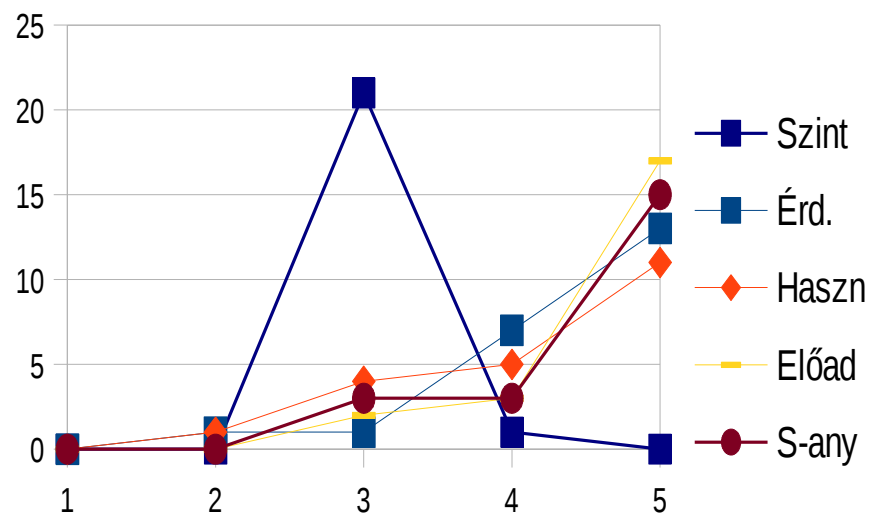


2017. nov. 25.



Horváth Dezső: HTP-2017

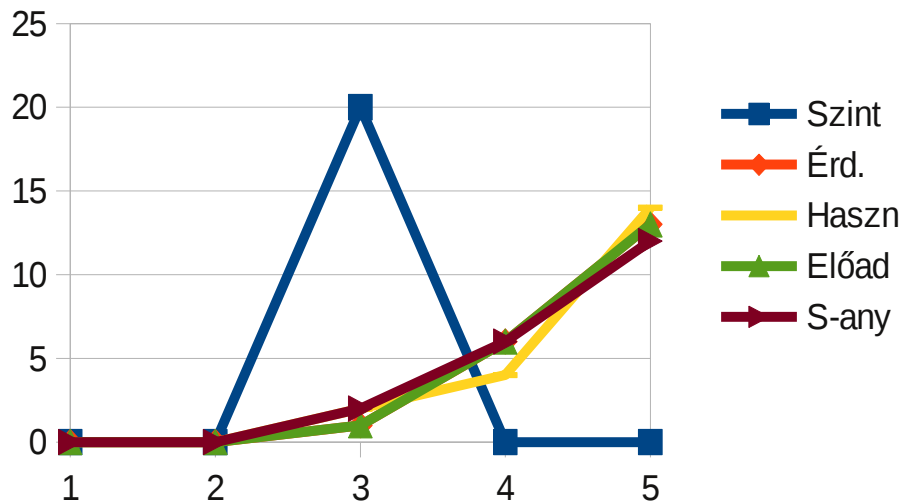
Programzárás (Jeff Wiener, Sascha Schmeling)



átlag	+ -
3,0	0,2
4,5	0,8
4,2	0,9
4,7	0,6
4,6	0,7



Iskolások (Béni Noémi, Oláh Éva)



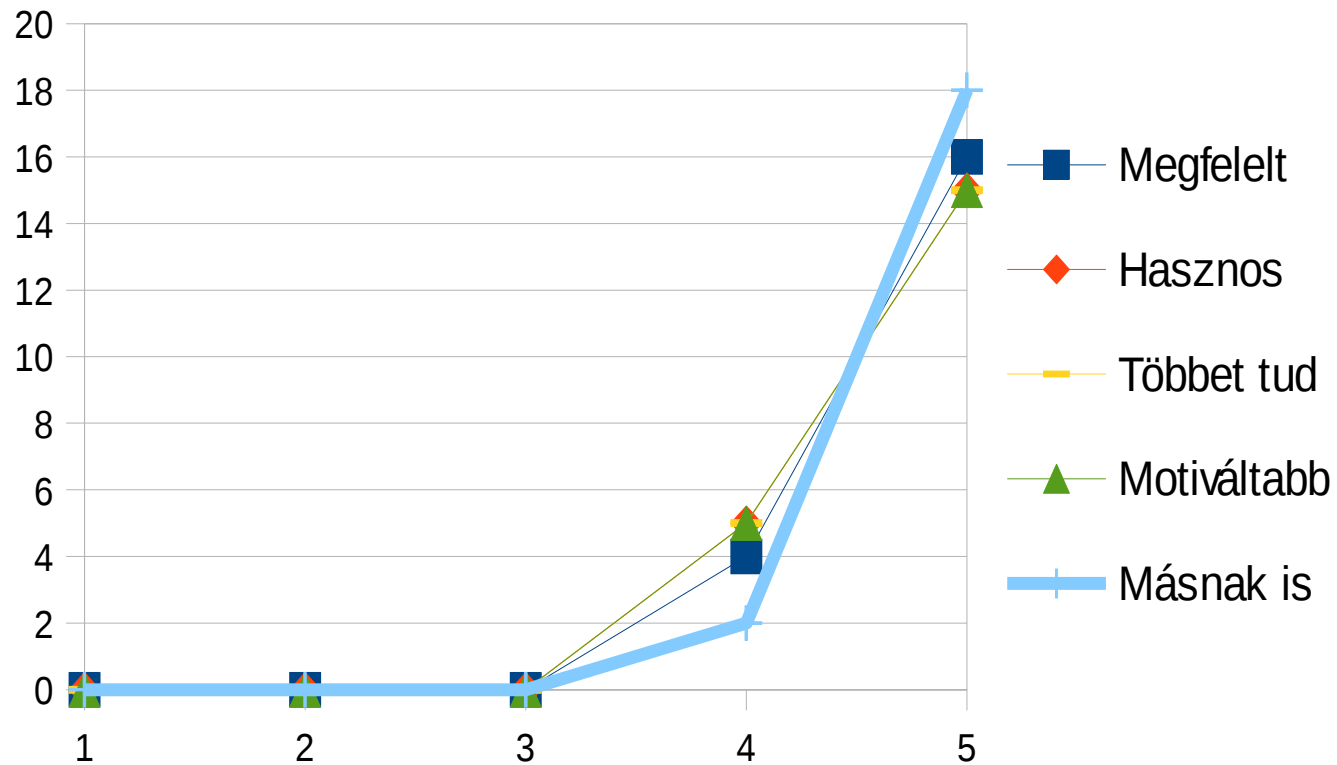
átlag	+-
3,0	0,0
4,6	0,6
4,6	0,7
4,6	0,6
4,5	0,7



Összbenyomás értékelése

- Várakozásnak megfelelt-e?
- Mennyire hasznos az oktatásban?
- Többet tud-e, mint azelőtt?
- Motiváltabb lett-e?
- Másoknak is ajánlja-e?

Összbenyomás



átlag	+/-
4,8	0,4
4,8	0,4
4,8	0,4
4,8	0,4
4,9	0,3

Nagyon pozitív! Magabiztosságot töröltük...

Legek

Legjobb dolog egyáltalán: kutatók stílusa (6), látogatások (5), előadások (4)

Leghasznosabb dolog: előadások (6), látogatások (3)

Legmegfelelőbb színvonalú előadások: több is (3,0 +- 0.0)

Legkevésbé megfelelő színvonalú előadások (mint mindig):

FZ: Nehézion (4,0); UB: Részfiz-3 (3,3)

Legérdekesebb előadások: VD: Detektorok (4,7);

UB: Orvosi, BD: Gyorsítók (4,6).

Leghasznosabb előadások: BN: Iskolások, UB: Orvosi (4,6);

BD: Gyorsítók (4,5), VD: Detektorok (4,4);

Legjobb előadóstílus: DD, SzZ, BN, FZ, HD, UB (vezetés) (4,7);

Előadások: JW, VD, UB, J. Ellis (4,7)

Legjobb gyakorlati foglalkozás: Drótkamra és S'Cool-lab (4,6)

Legérdekesebb látogatás: CMS (4,7), Adatk. és NA61 (4,6)

Valamennyi előadót kiemelte valaki név szerint (BD és UB: 3-3).

Volt, aki szóban kiemelte és lepontozta ugyanazt.

Tanárok észrevételei

- Látogatások a legnépszerűbbek, sok minden érhető lett a kísérletek megnézésekor
- Többen megjegyezték, hogy a látogatásokon lett sok minden tiszta, jól kiegészítették az előadásokat.
- Különösen tetszett a CERN nyitottsága
- Fontosak voltak a beszélgetések a CERN-es fizikusokkal
- Tetszett az előadók és szervezők lelkesedése, és amikor az előadók egymással vitatkoztak

Javaslatok (évről évre ismétlődnek)

- Több szabad idő beszélgetésre, városnézésre, kirándulásra, hosszabb ebédszünet, esti szakmai vitafórum
- Több magyar prospektus, plakát
- Otthoni előadások, kinn csak látogatások
- Előzetes (kötelező) tanulás (játékos) vizsgával
- Csak új dolgokról előadni, régit elküldeni (??)
- Egyszerűsített előadások gyerekeknek (ezt szerintem nektek kellene összeállítanotok...)
- Internetes otthoni utókapcsolat, videokonferencia következő csoportokkal, CERN-i tanárok köre!
- Még egyszer kimenni ...

Nagyköveti szerep

- Mesél kollégáknak, diákoknak
- Előadás iskolában, továbbképzésen
- Becsempészi tananyagba
- Gyerekeket CERN-be viszi
- Modern fizika szakkörön előadás
- Otthoni kísérletek
- Iskolai kiállítás, faliújság
- CERN-i honlap közös figyelése
- Cikk helyi újságban

A tizenkettedik alkalom volt,
igyekezünk állandóan javítani,
köszönjük a javaslatokat, megfontoljuk

2009-ben azt hittük, soha többé nem lesz LHC-látogatás,
de szerencsére tévedtünk!

Valamennyi előadó és segítő
nagy örömmel csinálja

Hirdessétek a lehetőséget,
jövőre is megyünk 20 fővel
(2018. aug. 19-25.)