



SCIENCE  ON STAGE 2016
 DEBRECEN



Tartalomjegyzék

Köszöntők	3-4
Mi a Science on Stage?	5
Magyar Science on Stage	6
Helyszín	7
Program	8-9
Projektek	10-13
Helyszínrajz	14-15
Közlekedés	16
A jövő évi fesztivál	17

Köszönetnyilvánítás

A szervezők köszönetet mondanak a rendezvény létrejöttét elvi, személyi, anyagi vagy tárgyi támogatással segítőknek:

- Debrecen Megyei Jogú Város
- Emberi Erőforrások Minisztériuma
- ERICSSON Magyarország Kft.
- National Instruments Hungary Kft.
- Eötvös Loránd Fizikai Társulat
- MTA Atommagkutató Intézete
- Fónix Rendezvényszervező Közhasznú Nonprofit Kft.
- Magyar Tudományos Akadémia
- Bolyai János Matematikai Társulat
- Informatika és Számítástechnikai Tanárok Egyesülete
- Magyar Kémikusok Egyesülete
- Agóra Tudományos Élmenyközpont



TUDOMÁNYOS
ÉLMENYKÖZPONT
DEBRECEN

Tisztelt Olvasó,

Szeretettel köszöntöm önöket a MAGYAR SCIENCE ON STAGE FESZTIVÁL résztvevőiként.

Debrecen számára nagy megtiszteltetés az ország legkiválóbb természettudományos szakembereit vendégül látni, akik tudásuk és képességeik összemérésével ezen az eseményen mutathatják meg egymásnak és az érdeklődőknek innovatív és kreatív kísérleteiket, legjobb oktatási gyakorlataikat.

Városunk és országunk jövője szempontjából is kiemelten fontosnak tartom, hogy gyermekeinket már a legfiatalabb korban is gondolkodásra készítsük, megszerettessük velük a természettudományos tárgyakat, ebben pedig meghatározó szerepük van a tanórai kísérleteknek.

A 2005-óta Európa-szerte két évente megrendezett fesztivál fő célja a természettudományos tantárgyak népszerűsítése, érdekesebbé tétele, a közoktatásban résztvevő pedagógusok eszmecseréje. Remélem, hogy ez a mostani fesztivál valamennyi résztvevő számára lehetőséget nyújt majd a fizika, a kémia, vagy éppen a biológia oktatás során felmerülő ismeretek és tudásanyag színesebbé és izgalmasabbá tételére, melyekkel saját előadásait is élvezetesebbé és könnyebben tanulhatóvá tehetik a tanórák során.

Örömmel tölt el, hogy a rendezvény által megmutathatjuk Debrecen tudományok iránti elkötelezettségét is, és bízom benne, hogy ittlétük alkalmával városunk nevezetességeit is lesz alkalmuk megtekinteni.

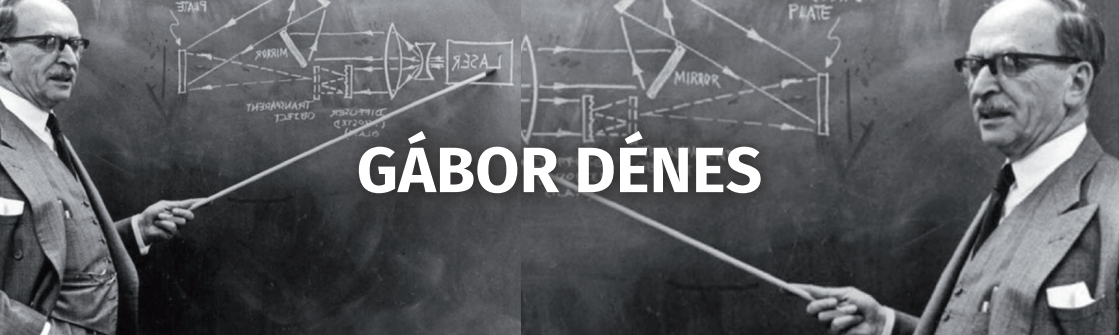
Debrecen polgármestereként külön büszke vagyok arra, hogy városunk újra egy ilyen rangos eseménynek adhat most otthont, majd 2017-ben a műszaki-és természettudományos tárgyakat tanító európai tanárok legnagyobb oktatási rendezvényének, az Európai Science on Stage Fesztiválnak is a cívisváros lesz a helyszíne.

Minden résztvevőnek sok sikert és eredményes munkát kívánok, és remélem, hogy rengeteg tapasztalattal gazdagodnak a fesztivál alatt.

Papp László

Debrecen polgármestere





Köszöntik a Szervezők

„A jövőt nem megjósolni lehet, a jövőt fel kell találni!” - írta Gábor Dénes Nobel-díjas fizikus, a holográfia feltalálója, 1963-ban.

A jóslás passzív figyelés és előrelátás, a feltalálás pedig aktív cselekedet, a jövő tevőleges alakítását jelenti. A jövőről való gondolkodás és annak alakítása ma különösen aktuális a természettudományok tanításának területén. Ki kell találnunk, hogyan is oktassuk a természettudományokat holnap, jövőre, öt vagy tíz év múlva. Legalább az utat ki kell alakítanunk.

Mi lehetne inspirálóbb a gyakorló tanárok számára, mint közvetlenül tapasztalatot szerezni a mások által kigondolt ötletekről, melyek érdekesebbé, érthetőbbé, élményszerűbbé teszik a tananyag feldolgozását, a természeti világ megismerésének folyamatát? Mi lehetne vonzóbb bemutatkozási fórum az innovatív tanároknak, mint egy fesztivál, ahol a kollégák tömeges érdeklődésére tarthatnak számot? Nos, a Science on Stage rendezvény-sorozata ezt kínálja.

Ön a következő évben esedékes nemzetközi fesztivál magyarországi válogató rendezvényének programfüzetét tartja kezében. A **„Magyar Science on Stage 2016”**, azaz a „Színpadon a természettudomány 2016” elnevezésű program olyan seregszemle, amelyen közel 100 honi vagy határon túli magyar tanár mutatja be új módszertani fogásait, eszközeit, projektötleteit a fizika, kémia, biológia, informatika, matematika vagy a komplex természettudomány szakterületein. Kísérletek, eszközbe-mutatók, tevékenykedtető foglalkozások és látványos produkciók gazdag választékát kínálják a standok, a szemináriumi termek és a nagyszínpad.

Huszonnyolc másik országban zajlanak/zajlottak hasonló fesztiválok, amelyek legjobb projektjeiből összeáll a 2017-es nemzetközi rendezvény résztvevői gárdája. Magyarország különleges és páratlan lehetőségeket rejtő helyzetben van. A 2017-es fesztivál rendezőjeként nagy létszámú tanári közösséggel jelenhet majd meg a nemzetközi porondon.

A leendő magyar küldöttség tagjainak kiválasztása a zsűri feladata, de ennél fontosabb az a cél, hogy a megújulást, korszerű, alkalmazható ismereteket eredményező új gondolatok, megoldások minél szélesebb körben elterjedhessenek. Ezt a célt szolgálja az is, hogy egy fél napra a rendezvény külső látogatók számára nyitottá válik.

Kedves Érdeklődő! Ebben a füzetben megtalálja a Science on Stage mozgalom rövid leírását és a most zajló, 2016. október 7-9-i rendezvény technikai és tartalmi információit.

Üdvözljük rendezvényünkön, és hasznos időtöltést kívánunk!

A Szervezők



MI A SCIENCE ON STAGE?

2000-ben Svájcban a CERN területén zajlott az első „Physics on Stage” elnevezésű fesztivál, amelynek sikere megalapozta a továbbélését az ezt követő néhány évben. 2008-ban német kezdeményezésre megalakult a Science on Stage Europe nevű szakmai civil szervezet, melynek tagjai a nemzeti Science on Stage bizottságok. Ez a szervezet jelenleg 29 országot (köztük Kanadát is) tömörít, és feladata – többek között – az oktatási fesztiválok szervezése. A Science on Stage Magyarország az Eötvös Loránd Fizikai Társulat (<http://elft.hu>) felügyelete alatt működik hazánkban.

A fesztiválról

A nemzetközi fesztiválok az egyes országok lakosságuk létszámának függvényében meghatározott számú résztvevővel jelenhetnek meg, akiket nemzeti fesztiválokön történő zsűrizés során válsztanak ki. Magyarország általában 9 fős csapatot delegálhat. Ez alól kivétel a 2017-es jubileumi alkalom, amikor szervezői joron 40 projekttel és 70 fővel képviseltethetjük magunkat.

A fesztiválokön résztvevő tanárok a tanítási órán vagy a tanórán kívüli tevékenységben felhasználható innovatív és kreatív eszközöket, technikákat, ill. témafeldolgozásokat ismertetnek. A bemutatás módjai:

Kiállítás/fair

Minden résztvevő számára kötelező bemutatkozási mód. A folyamatosan érkező érdeklődőknek a tanárok standjaikra kipakolva, működtetve és/vagy kiakasztott posztereken mutathatják be az ötleteiket, újításaikat. Közvetlen, személyes tapasztalatcséréte tesz lehetővé.

Műhely/workshop

A projektet bemutató tanár kiscsoportos foglalkozást tart, amelyen résztvevő kollégák nemcsak hallgatók, hanem a foglalkozás tevékeny résztvevői is. A résztvevők ilyen módon nemcsak a tudást adják át egymásnak, hanem az illető innovatív oktatási módszer végrehajtásához szükséges készségek gyakorlására is lehetőséget kapnak.

Színpadai előadás

Az arra jelentkezőt (és kiválsztott) kolléga látványelemekkel tarkított bemutatót tart nagy létszámú közönségnek. Az ilyen látványos, természettudományos show műsorok a diákság érdeklődésének a felkeltésére alkalmasak egy-egy tanóra, vagy nyílt nap alkalmával.



MAGYAR SCIENCE ON STAGE

Az esemény leírása

A 2016. október 7-9 között a debreceni Agóra Tudományos Élményközpontban megrendezésre kerülő hazai fesztivál egyben a 2017-es nemzetközi fesztivál előválogatója is, így annak vezértémáiban hirdettük meg az indulási lehetőségeket:

- Tudomány a legfiatalabbaknak
- Természettudomány és környezet
- IKT a természettudományok oktatásában
- Befogadó tudomány
- Együttműködés a természettudományban
- Alacsony költségű tudomány

A nagyszámú jelentkezésnek köszönhetően a mostani három napon 6 biológia, 17 informatika, 11 kémia, 37 fizika, 11 matematika és 12 komplex természettudományi területre vonatkozó projekttel ismerkedhet meg a résztvevő szakmai közönség és a nyílt délután látogatói.

A kiállításon, a műhelyekben és a nagyszínpadon bemutatott projekteket neves hazai szakemberekből álló zsűri értékeli. A zsűriben akadémikusok és egyetemi tanárok éppúgy megtalálhatók, mint nagy iskolai tapasztalattal rendelkező gyakorló tanárok és tanítók.

A fesztivált külföldi vendégek is megtekintik: David Featonby (UK), a Science on Stage Europe elnökségi tagja, valamint Richard Spencer (UK) és Corina Toma (Románia), akik nemzetközi iStage projektekben dolgoztak együtt magyar tanárokkal.

A rendezvény fővédnöke:

Dr. Pálkás József, a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatal elnöke

A lakosságot 2016. október 8-án 14:30-17:00-ig várjuk a „Nyílt Délutánon”. Ez utóbbira a belépés ingyenes, de regisztráció ajánlott: regisztracio@agoradebrecen.hu

Ha a fentiekről többet, részletesebben szeretne tudni, az alábbi honlapokat ajánljuk:

<http://szinpadon-a-tudomany.hu/> (magyar)

<http://www.science-on-stage.eu/> (angol nyelven)

HELYSZÍN



Agóra Tudományos Élményközpont

„Készen állunk a tudományra!”

Az Agóra Tudományos Élményközpont 2015 februárjában nyitotta meg kapuit azzal a céllal, hogy érthetővé és mindenki számára izgalmassá varázsolja a természettudományos ismereteket, megfejtse életünk mindennapi csodáit. A régióban egyedülálló élményközpontban a játék és a szórakozás jelenti a tanulást: kézzel formálható a domborzat, darabokra szedhető az agy és bejárható az egész Világegyetem. A Botanikus Kert szívében fekvő épületben az érdeklődők bepillanhatnak a fizika, kémia, orvosbiológia, hidrobiológia, környezettudomány, botanika és a robotika rejtelmeibe; a csillagdában és a planetáriumban pedig tanulmányozhatják az égi jelenségeket is. A gyerekek számára a tanítási időszakban klubfoglalkozásokat, nyáron pedig ismeretterjesztő táborokat szerveznek. Az elmúlt másfél évben több mint 50 ezer látogatót fogadott az Agóra.

Behajtási- és parkolási információk

Az Agóra személygépkocsi-parkolója az Egyetem téri campus területén működő rendszerhez tartozik, be- és kihajtásra a campus összes kapuja használható. Az Agóra bejárata a Móricz Zsigmond út felőli kapunál található, ahonnan egy fahíd vezet az épülethez. A díjtalan parkolást csak akkor tudjuk biztosítani, ha a bejáratnál kapott belépőszelvényt érkezőkor az élményközpont pénztárában érvényesítik.

PROGRAM

Október 7., péntek

12:00 - 14:00	Regisztráció	Regisztrációs pult
13:00 - 16:30	A kiállítási standok berendezése	Agóra földszint és alagsor
16:30 - 17:00	VIP vendégek megtekintik a kiállítást	Agóra földszint és alagsor
17:00 - 18:00	Ünnepélyes megnyitó	Nagyszínpad
18:00 - 18:15	Bemutatkozik az AGÓRA	Nagyszínpad
18:30 - 19:00	Szeidemann Ákos dr: Fény a színpadon	Nagyszínpad
19:00 - 19:30	Koncz Gábor dr.: Varázsvár – Élménypedagógia és felfedezettő oktatás óvodától egyetemig	Nagyszínpad
20:00 -	Vacsora	Nagyerdei Étterem

Október 8., szombat

Színpadi előadás

08:30 - 09:00	Csatári László: Arduinóval a természettudományba	Nagyszínpad
---------------	--	-------------

Párhuzamos szekciók (műhelyek)

09:00 - 09:30	Csordásné Anda Éva: Matematikatanítás MATANDA korongos abakusszal és a hozzá kapcsolódó módszerrel	Zöld szemináriumi terem
09:00 - 09:30	Sebestyén Zoltán: Megrázó kísérletek	Fehér szemináriumi terem
09:00 - 09:30	Bárány Zsolt Béla: Mobiltechnológiával a kémiai egyenletek rendezéséért	Piros (kémia) laboratórium
09:00 - 09:30	Tóth Anna dr: Gazdálkodj okosan!	Fehér (orvos-biológia) labor
09:30 - 10:00	Magyar Csabáné: Hűsvéti kísérletek	Piros-fehér szemináriumi terem
09:30 - 10:00	Tóth Szilvia: Természetesen tiszta – Natural Clear	Zöld (botanika) labor
09:30 - 10:00	Borbély Venczel dr.: A fény hullámtérképe	Narancs (fizika) labor
09:30 - 10:00	Papp Ildikó dr.: Tervezni bárki tud!	Sárga (robotika) labor

Színpadi előadás

10:00 - 10:30	Beszeda Imre dr: Csináld magad! – látványos kísérletek	Nagyszínpad
---------------	--	-------------

Párhuzamos szekciók (műhelyek)

10:30 - 11:00	Arató Ferenc dr.: Lapot kérünk! MathterMinds	Zöld szemináriumi terem
10:30 - 11:00	Seres István dr.: Számítógéppel támogatott fizika játékok	Fehér szemináriumi terem

10:30 - 11:00	Szász János: Rezonanciában az elektromágnességgel	Piros (kémia) laboratórium
10:30 - 11:00	Horváthné Szőke Gyöngyi: Eleven matematika	Fehér (orvos-biológia) labor
11:00 - 11:30	Budayné dr.Kálóczy Ildikó: Sztereo világ	Piros-fehér szemináriumi terem
11:00 - 11:30	Leitner Lászlóné: Az egyenletes elosztástól a skálafüggetlen hálózatokig	Zöld (botanika) labor
11:00 - 11:30	Piláth Károly dr.: Ultrahangos kísérletek	Narancs (fizika) labor
11:00 - 11:30	Képes Csilla: Hozd a saját eszközöd!	Sárga (robotika) labor

Színpadai előadás

11:30 - 12:00	Balogh Tamás dr.: MedveMatek tehetséggondozó program	Nagyszínpad
---------------	--	-------------

Párhuzamos szekciók (műhelyek)

12:00 - 12:30	Márki-Zay János dr.: Több, mint matematika	Zöld szemináriumi terem
12:00 - 12:30	Sinkó Andrea: Cirkusz a laborban	Fehér szemináriumi terem
12:00 - 12:30	Balázs Katalin: Miért nehéz tantárgy a kémia?	Piros (kémia) laboratórium
12:00 - 12:30	Nemoda József: Mikola-csőben mozgó buborék mérése	Fehér (orvos-biológia) labor
12:00 - 12:30	Szamper Aranka: Tankockák a természettudományos órákon	Piros-fehér szemináriumi terem
12:00 - 12:30	Vizi Tibor: INQUIRE	Zöld (botanika) labor
12:00 - 12:30	Inczeffy Szabolcs: Mobil camera obscura	Narancs (fizika) labor
12:00 - 12:30	Fülöp Márta: IKT alapú tehetséggondozó projekt blended tanulóssal	Sárga (robotika) labor

12:45 - 14:15	Ebéd	Nagyerdei Étterem
---------------	------	-------------------

14:30 - 17:00	NYÍLT DÉLUTÁN	Agóra földszint és alagsor
----------------------	----------------------	-----------------------------------

Színpadai előadás (a nagyközönség számára is nyitott)

15:00 - 15:30	Róka András dr.: Időutazásod története (Az „életerő” trükkjei)	Nagyszínpad
---------------	---	-------------

Kizárólag a fesztivál résztvevőinek

17:00 - 20:00	Üzemlátogatás és fogadás a National Instruments Hungary Kft. telephelyén	National Instruments Hungary
---------------	---	------------------------------

Október 9., vasárnap

08:30 - 09:00	Varga István: A szakmai gyakorlati képzés projektorientált megvalósítása	Nagyszínpad
09:00 - 09:30	Egymás standjainak meglátogatása, eszmecsere	
09:30 - 10:00	Gajdosné Szabó Márta és külföldi partnerei: iStage projektek ismertetése	Nagyszínpad
10:00 - 11:30	Egymás standjainak a meglátogatása, eszmecsere	
11:30 - 12:30	Ünnepélyes eredményhirdetés, zárszó	Nagyszínpad
12:45 - 14:00	Ebéd	Nagyerdei Étterem
14:00 - 16:00	Kiállítási standok lebontása	

PROJEKTEK

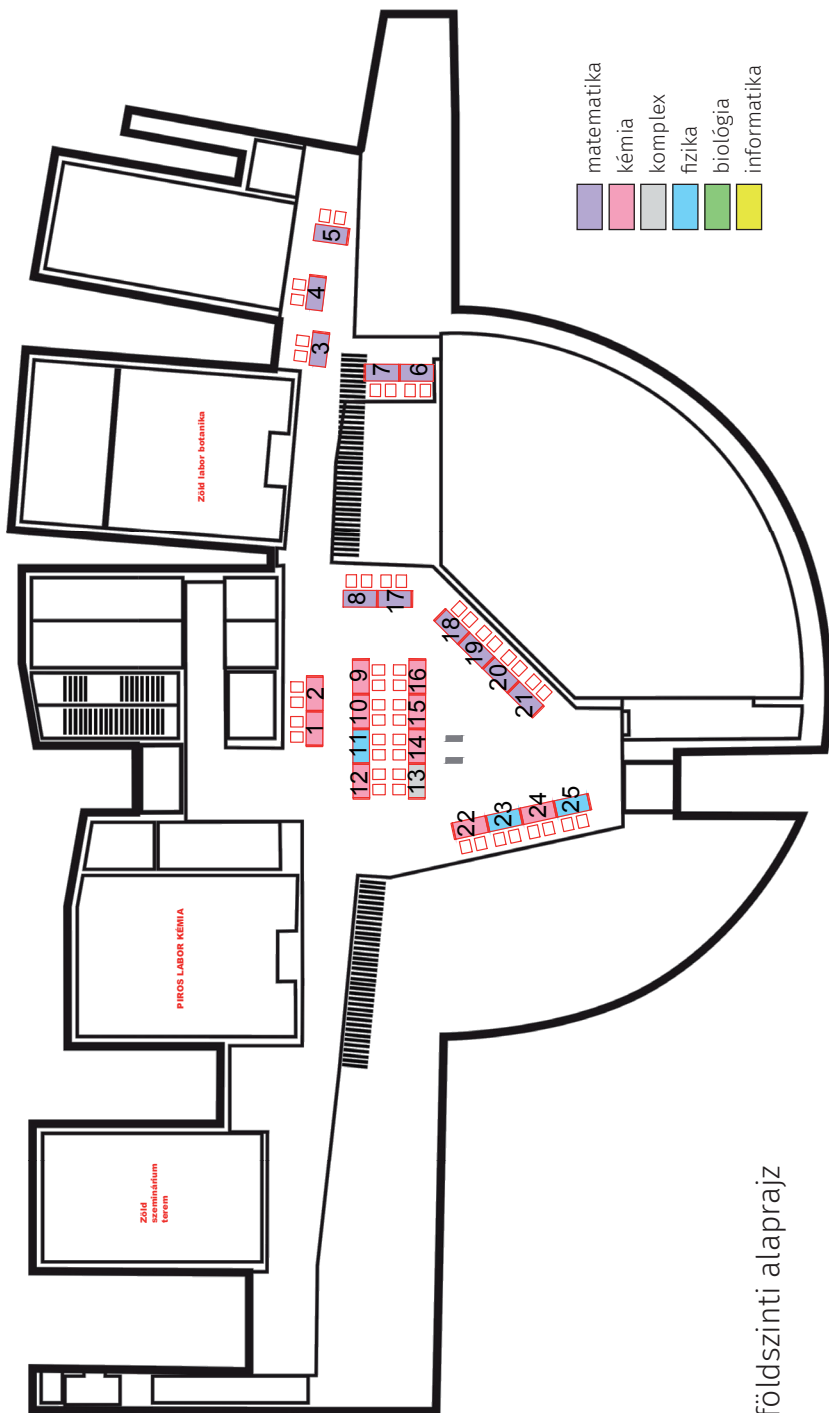
Stand száma	Jel	Szerző(k)	Projekt címe	Szakterület
1	Ké02	Bárány Zsolt Béla	Mobiltechnológiával a kémiai egyenletek rendezéséért	kémia, informatika
2	Ké03	Marchis Valér, Bárány Zsolt Béla	Futball-lázbán égünk	kémia
3	Ma01	Arató Ferenc dr., Auth Andrea	Lapot kérünk / MathterMinds	matematika
4	Ma02	Balogh Tamás dr., Varga László, Mikulán Attila	MedveMatek tehetséggondozó program, logikai akadálypálya	matematika
5	Ma03	Csordásné Anda Éva	Matematikanánítás MATANDA korongos abakusszal és a hozzá kapcsolódó módszerrel	matematika
6	Ma04	Kocsis Imre dr., Papp Ildikó dr., Perge Erika, Szikli Gusztáv Áron dr., Nagné Dr. Kondor Rita, Vinczéné dr. Varga Adrienn, Kézi Csaba dr., Vámosi Attila	Kalandozások a műszaki tudományokban - Játékos betekintés a mérnökök világába középiskolások számára	matematika (fizika, informatika)
7	Ma05	Márki-Zay János dr., Bérczi Szaniszló dr.	Több, mint matematika	matematika (fizika)
8	Ma06	Salamon József Imre dr.	Az Excel „rejtett” erőforrásainak felhasználása az oktatásban	matematika (fizika, informatika)
9	Ké01	Balázs Katalin	Miért nehéz tantárgy a kémia?	kémia
10	Ké04	Csatári László, Kozsup István	Arduinóval a természettudományba!	kémia, informatika
11	Fi07	Emese György László dr.	Érdekes, interaktív fizika kísérletek	fizika
12	Ké06	Dobóné Tarai Éva dr.	Kémiai reakciók hidrogélekben	kémia
13	Ko09	Róka András	Időutazásod története (Az „életerő” trükkjei)	komplex
14	Ké08	Kapitány János Sándor	Energiatárolás kémiai úton, elektrolízis, galváncella	kémia
15	Ké09	Kovacsics Bernadett	Kettő az egyben (2 in 1)	kémia (biológia)
16	Ké10	Madarassi Márk	Látvány kémia mindenkinek	kémia (biológia)
17	Ma07	Szemes Ildikó, Sinkó Andrea	PI - DAYS	matematika (fizika)
18	Ma08	Horváthné Szőke Gyöngyi, Sinkó Andrea	Eleven matematika	matematika (fizika)
19	Ma09	Szigeti Réka, Kalló Bernát	Hands-on felszín és térfogat	matematika

20	Ma10	Tarczal-Márta Edit	Függvények filmje	matematika (informatika)
21	Ma11	Tóth Anna dr.	Gazdálkodj okosan!	matematika (kémia)
22	Ké11	Oláh Gábor Péter	A füstgáztól a gipszig	kémia (környezetvédelem)
23	Fi33	Szeidemann Ákos dr., Magyar Csabáné	Fény a színpadon	fizika
24	Ké13	Szakács Erzsébet	Tanulókísérleti eszköz a drogériából	kémia
25	Fi34	Tóth Zsolt	Ikarosz nyomában	fizika
26	Ko01	Borbélyné Bacsó Viktória, Rác Judit	Lázterápia mágneses nanorészecskék alkalmazásával	komplex
27	Ko02	Kapusi János	„Feeling the forest” - interaktív terep- korlat a debreceni Nagyerdő területén	komplex
28	Ko03	Szabó Ildikó, Rép Adrienn	Az élet vize	komplex
29	Ko04	Koncz Gábor, Tóth-Gál Zsuzsanna Napsugár, Jámbrik Katalin dr.	Varázsvár - Élménypedagógia és felfedezettő oktatás óvodától egyetemig	komplex
30	Ko05	Leitner Lászlóné	Az egyenletes eloszlástól a skálafüggetlen hálózatokig	komplex
31	Ko06	Magyar Csabáné, Frankel Beatrix	Húsvéti kísérletek	komplex
32	Ko07	Nemes-Nagy Erika	Az eltűnt tudós nyomában	komplex
33	Ko10	Szamper Aranka, Balogh-Szikora Ildikó, Gógh Ágnes dr., Ládiné Szabó Tünde, Mayer Eszter, Novák Károly, Tóth Lászlóné, Vizes Marianna	Tankockák a természettudományos órákon	komplex
36	Fi05	Beszeda Imre, Sarka Lajos	„Csináld magad!” – látványos kísérletek egyszerűen összerakható eszközökkel	fizika (kémia)
37	Fi02	Baló Péter	A Z-energia	fizika
38	Fi06	Borbély Venczel dr.	A fény hullámtermészete	fizika
39	Fi04	Berezhainé Borús Klára	LED, a jövő fényforrása	fizika
40	Bi01	Berecz Krisztián	Populációgenetikai szimuláció	biológia
41	Bi02	Budayné dr. Kálóczi Ildikó	Sztereo-világ	biológia (kémia, környezettan)
42	Bi03	Kovács Nóra	Az érzékeléssel kapcsolatos vizsgálatok	biológia (kémia)
44	Bi05	Molnárné Litványi Krisztina, Grolmusz Fanni	A Stevia élettani hatásai, minőségi elem- zése, és új felhasználási lehetőségei	biológia (kémia, pedagógia)
45	Bi06	Orbán Sándor	A Komplex3+T módszer, avagy a kognitív, affektív és szomatikus képességek pár- huzamos fejlesztésének hatása a tanulási képességekre és ennek hasznosulása a tehetségazonosításban	biológia (testnevelés)

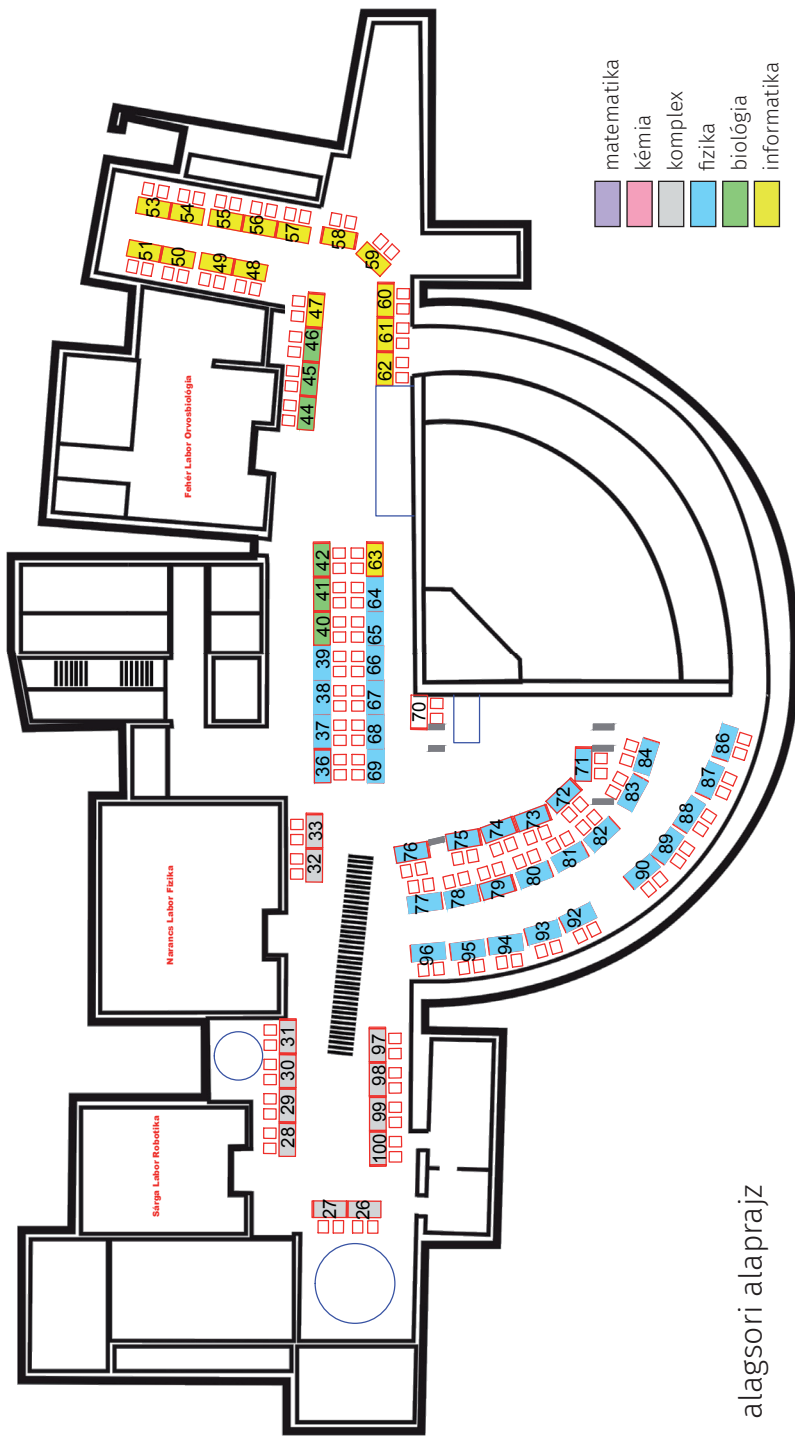
Stand száma	Jel	Szerző(k)	Projekt címe	Szakterület
46	Bi04	Lázár Katalin, Szim-Bio munkacsoport	Az élelmiszeripar „segédmunkásai”	biológia (környezettan)
47	In02	Földvári Eszter	W3 Suli - Blogmotor projekt	informatika
48	In03	Fülöp Márta Marianna	IKT alapú tehetséggondozó projekt blended tanulással	informatika
49	In04	Kelemenné Nagy Anikó, Takácsné Bubnó Katalin, Domokos Péter, Nagy Gábor, Takács Viktor	„Nem újtechnológia!” - Hobbyprogramozás és játékos hardverépítés	Informatika
50	In05	Képes Csilla	Hozd a saját eszközöd!	informatika
51	In06	Kőteleki Andrea Éva	Digitális tehetséggondozó projekt és robotprogramozás a TISZI-ben	informatika
53	In08	Lakosné Makár Erika	Az életed több mint játék	informatika, erkölcsstan, osztályfőnöki, magyar
54	In09	Papp Ildikó dr, Zichat Marianna dr.	Tervezni bárki tud!	Informatika (matematika)
55	In10	Skultéty Katalin	STEM projektek az európai iskolák legnagyobb közösségében	mindegyik tárgy
56	In11	Szabó János, Lévai Edit	Tanulási zavarral küzdő gyermekek és tanulók hátránykompenzációja	informatika (matematika, angol)
57	In12	Szécsiné Festő-Hegedűs Margit	Látványos lehetőségek robotikásoknak	informatika
58	In13	Tauber Norbert, Ötvös Józsefné, Kardos Milán, Sárközi Balázs, Tauber Ákos	A jövő mérnökei már az iskolapadokban vannak és LEGOznak	informatika
59	In15	Tusorné Fekete Éva	Digitális irodák	informatika
60	In16	Varga István	A szakmai gyakorlati képzés projektorientált megvalósítása	Informatika
61	In17	Vecsei Ákos	REBOTKIT	informatika (robotika)
62	In01	Farkas István József	Mutasd a hangodat!	informatika
63	In07	Krajnyák Péter, Krajnyák-Tóth Adrienn	MicroTour-LBG (Location Based Game)	informatika (történelem)
64	Fi27	Seres István dr.	Számítógéppel támogatott fizika játékok	fizika
65	Fi21	Nemoda József	Mikola-csőben mozgó buborék mérése myDAQ mérőcsatoló eszközzel, értékelése LabVIEW szoftverrel	fizika (informatika)
66	Fi23	Nyirati László	Arduinó és myDAQ a kísérleti fizikában	fizika (informatika)
67	Fi30	Szabóné Szalkai Enikő	Kísérletek lejtőn, gázokkal illetve nap-elemmel	fizika
68	Fi37	Vitkóczy Fanni	Interferencia a hangok világában	fizika
69	Fi11	Fraller Csaba	Kozmosz a színpadon (Cosmos on Stage)	fizika (csillagászat)

70		Gajdosné Szabó Márta, külföldi vendégek	i-Stage projektek bemutatója (versenyen kívül)	komplex
71	Fi13	Gärtner István	Elektrosztatika a mindennapokban	fizika
72	Fi14	Herendi Borbála, Tomán János	Miért folyik az áram?	fizika
73	Fi15	Inceffy Szabolcs	Mobil camera obscura	fizika
74	Fi16	Jaloveczki József dr.	Mágneses fizika	fizika
75	Fi12	Garamvölgyi Józsefné, Csapó Mária	Hétköznapi anyagok a fizikai jelenségek világában	fizika
76	Fi39	Zsigó Zsolt, Hábel Ervin	Semmiből szertárt!	fizika (informatika)
77	Fi19	Komáromi Annamária	Hővédő napernyő	fizika
78	Fi20	Nagy Tibor	Hamis hologram	fizika
79	Fi01	Bagosi Róbert	Saját készítésű fizikai kísérleti eszközök	fizika
80	Fi22	Nyerges Gyula, Kerényi Lilla	Harapj a Világegyetembe!	fizika (csillagászat, földrajz)
81	Fi08	Farkas Zsuzsanna dr., Kiss Eszter	Pocket experiments	fizika
82	Fi24	Orosz László	Környezetünk használati tárgyai egyensúlyban	fizika
83	Fi25	Piláth Károly dr.	Ultrahangos kísérletek	fizika
84	Fi26	Sebestyén Zoltán	Megrázó kísérletek	fizika
86	Fi28	Sinkó Andrea	Cirkusz a laborban	fizika (matematika)
87	Fi29	Szabó László Attila	Vizesrakéta	fizika
88	Fi09	Filep Otília	Zárt és nyitott elektromos áramkörök a tanulás szolgálatában	fizika (kémia, informatika)
89	Fi31	Szász János, Markovics Ákos dr.	Rezonanciában az elektromágnességgel	fizika
90	Fi32	Szegedi Dezső	Egyperces fizika mindenkinek	fizika (matematika, kémia)
92	Fi03	Bartha Zsolt	Saját tervezésű kísérleti eszközök és kísér- letek. A kohérertől a memrisztorig	fizika
93	Fi36	Vass Miklós	Hidrosztatikai nyomás mérése vízben	fizika
94	Fi10	Finta Zsanett	A fény vizsgálata okostelefon segítségével	fizika (matematika)
95	Fi38	Zajác György	Nap- és holdfogyatkozások	fizika (csillagászat)
96	Fi18	Jendrék Miklós	Hangos kísérletek	fizika
97	Ko11	Tóth Szilvia, Balázs Erika	Természetesen tiszta - Natural Clear	komplex
98	Ko12	Várnai László	Természettudományi innováció Hat Kalap Alatt	komplex
99	Ko13	Vizi Tibor	INQUIRE	komplex
100	Ko14	Tóth István	Kalandozás a természettudomány birodal- mában című vetélkedő	komplex

HELYSZÍNRAJZ



földszinti alaprajz



alagsori alaprajz



KÖZLEKEDÉS





Cooperation between
WINNERS
LOS

A JÖVŐ ÉVI FESZTIVÁL

Tájékoztató

A Science on Stage nemzetközi természettudományi oktatási fesztivál Magyarországra, Debrecenbe érkezik! A Science on Stage Hungary büszke arra, hogy a fesztivál helyszíne az Innovatív Debrecen szívében található Kölcsey Konferencia Központ lesz.

A "Találjuk fel a jövő természettudományos oktatását" mottóval 2017. június 29. és július 2. között megrendezésre kerülő fesztiválon 29 országból 350 általános és középiskolai tanár találkozik azzal a céllal, hogy egymást lelkesítsék a tevékenységek vásárán bemutatásra kerülő kísérleteikkel, természettudományos, műszaki és matematikai tanítási ötleteikkel, amelyek közül néhány kiválasztásra kerül workshopokon, szemináriumokon és színpadon történő előadás céljából.

A nemzetközi fesztiválon az idei nemzeti fesztiválon kiválasztott projektek vehetnek részt. A kiválasztott résztvevők szállás- és étkezési költségeit szponzori támogatásból fedezzük.



AZ ERICSSON A HAZAI MÉRNÖK ÖKOSZISZTÉMA ALAPPILLÉRE



Az Ericsson Magyarország - az ország legnagyobb telekommunikációs és informatikai kutatással, szoftver és hardverfejlesztéssel foglalkozó vállalata. Elkötelezett a hazai oktatás fejlesztése mellett. Kiemelt feladatának tekinti a tudomány nemzetközi kapcsolatainak erősítését, a hazai kutatás és felsőoktatás nemzetközi integrációját, a középiskolai és egyetemi képzés támogatását.

Korszerű és tudományosan is időszerű témákban folytat többoldalú együttműködést különböző felsőoktatási intézményekkel (BME, ELTE, SZTE). Az Ericsson képzésének témái az egyetemi tantervek részévé válnak. Az Ericsson K+F igazgatóságán végzett csúcstechnológiát képviselő kutatás-fejlesztési tevékenység eredményei beépülnek az Ericsson csoport termékeibe, rendszereibe.

Az Ericsson Magyarország nevéhez két pedagógus díj is köthető.

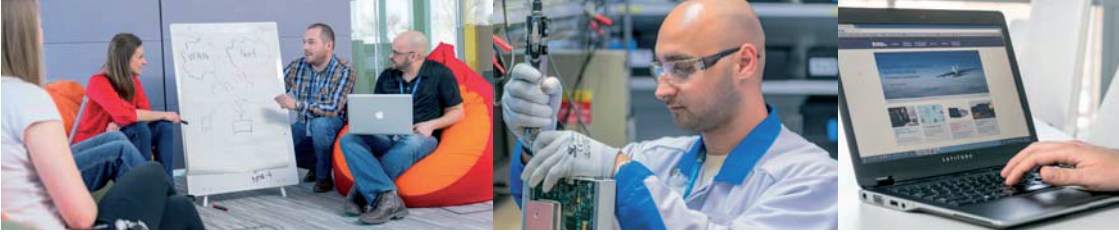


Ericsson-díj



Rátz Tanár Úr
életműdíj

Az Ericsson-díjat 1999-ben alapította, míg 2000-ben a Graphisofttal a Richter Gedeon Nyrt.-vel együtt hozta létre az Alapítványt a Magyar Természettudományos Oktatásért, amely minden évben odaítéli a Rátz Tanár Úr életműdíjat. Mindkét díj célja, hogy hozzájáruljon a magyar természettudományos alapképzés hagyományosan magas színvonalának fenntartásához, illetve emeléséhez. A díjalapítók tisztában vannak vele, hogy a középiskolai matematika- és fizikaoktatásnak jelentős szerepe van abban, hogy a magyar műszaki és természettudományos diplomával rendelkezők tudása világviszonylatban is kiemelkedő.



Together we're changing the world!

„Együtt megváltoztatjuk a világot!” - ez az NI hitvallása

A tesztelési, mérési és vezérlési megoldások területén világszinten élen járó National Instruments Corporation 2001-ben hozta létre debreceni leányvállalatát Debrecenben. Az elmúlt 15 évben 200 fős cégből több mint 1100 főt foglalkoztató munkáltatóvá nőttük ki magunkat. Folyamatos fejlődésünk mellett büszkék vagyunk emberközpontú vállalati kultúránkra és arra, hogy olyan rendszereket biztosítunk a mérnökök és tudósok számára, melyek megváltoztatják a bennünket körülvevő világot.

Ügyfeleink között olyan cégek szerepelnek, mint az Airbus, a Subaru és a Hyundai, de termékeinket a NASA is használja a kutatásaik során. Az innováció melletti elkötelezettségünknek köszönhetően az NI Hungary Kft. ma már az elektronikai eszközök gyártása mellett 12 különböző területen foglalkoztat munkatársakat.

Debreceni telephelyünk számos helyi, regionális és globális központnak ad otthont. Részlegeink között szerepelnek többek között a Mérnökség, az IT, a Kutatás-fejlesztés, a Pénzügyi és Jogi osztályok, valamint a Service Center. Munkatársainkat modern, inspiráló munkakörnyezet várja, melyben a belső tréningeken és szakmai kihívásokon keresztül folyamatosan fejlődhetnek.

TOGETHER WE'RE CHANGING THE WORLD

Találkozzunk 2017-ben is
DEBRECENBEN!



www.sons2017.eu