



ERICSSON



ÖVEGES TANÁR ÚR UTÓDAI

Fizikai kísérletek nem csak tudósoknak

**KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA**
2016.09.30.

Ericsson K+F Központ (1117 Budapest, Irinyi József u. 4–20.)



Ericsson-díj

- **1999-ben alapított díj**, a magyar természettudományos alapképzés magas színvonalának fenntartásáért és emeléséért.
- **Évente 8, matematikát és/vagy fizikát oktató pedagógusnak ítéli oda** a kuratórium, két kategóriában: népszerűsítésért és tehetséggondozásért. Mára már több mint **200 pedagógus kapta meg ezt a díjat**, amivel **250.000 Ft anyagi elismerés is jár**.
- Ebben az évben **„Egy álom megvalósul”** címmel **1 millió forintos eszközbeszerzési pályázattal** egészül ki a díj.



<http://www.komal.hu/hirek/ericsson/index.h.shtml>

Kedves Látogatóink!

**KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA**
2016.09.30.

Az Ericsson Magyarország - az ország legnagyobb telekommunikációs és informatikai kutatással, szoftver és hardverfejlesztéssel foglalkozó vállalata - immáron hetedik éve nyitja meg a Kutatók Éjszakáján K+F Központjának kapuit és enged bepillantást az ott folyó munkába.

Az Ericsson Magyarország 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. A K+F Központban dolgozó 1200 munkatárs közül legalább száznak már van, vagy a közeljövőben lesz PhD fokozata.

Az Ericsson Magyarország nevéhez két pedagógus díj is köthető. 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.

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulattal több mint 10 éves fennálló jó kapcsolatunk egyik ékes biznyitéka az Öveges Tanár Úr utódai c. program, amelyet már ötödik éve szerveznek és bonyolítanak le telt házzal az Ericsson K+F Központjában. Bízunk benne, hogy évek múlva sokan a hozzánk látogató csillogó szemű kisdíákok közül fogják majd azt mondani, hogy a Kutatók Éjszakáján az Ericssonban bemutatott programok és a fizikai kísérletek hatására választották a műszaki életpályát.

Tisztelettel: **Jakab Roland**

ügyvezető igazgató
Ericsson Magyarország

Sztár fizikatanárok Öveges Tanár Úr utódai

Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat megbízásából, az Ericsson Magyarországnak köszönhetően a budai Science Parkban már ötödször láthatjuk Öveges József tanár úr mostani utódait, sztár fizikatanárokat. Az Ericsson Magyarország és az Eötvös Loránd Fizikai Társulat kapcsolata már több mint 10 éves múlttal rendelkezik. Az Eötvös Társulat egyik feladata a fizika megszerettetése, népszerűsítése. Ezt a célt a legjobban a legkisebb korosztály bevonásával érhetjük el, azokkal a kis diákokkal, akik még csillogó szemmel, lelkesen kapcsolódnak be a Kutatók Éjszakáján az interaktív kísérletezésbe.

A Társulatot Eötvös Loránd 125 évvel ezelőtt, 1891-ben alapította, abból a célból, hogy a hazánkban fizikát művelő kutatókat és fizikatanárokat összefogja. Akkor még Matematikai és Physikai Társulatnak hívták; alapítójának, Eötvös Lorándnak a nevét csak a II. Világháború után vette fel. A Társulat - mintegy ezer lelkes fizikus és fizikatanár - tudományos konferenciákat, évenkénti általános- valamint a középiskolai fizikatanári és a diák-ankétokat, tanárképzéseket és más szakmai találkozókat szervez. Olyan nagy múltú lapokat jelentet meg, mint a Fizikai Szemle és a Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok. A Társulat bonyolítja le több olyan országos tanulmányi verseny szervezését, mint az Eötvös-, a Szilárd Leó, az Öveges- és a Mikola-verseny. Kapcsolatot teremt hazai és külföldi társ-egyesületekkel és nemzetközi szervezetekkel, valamint a határon túli magyar fizikusokkal és fizikatanárokkal, és az őket képviselő szervezetekkel. A legeredményesebb fizikusok és fizikatanárok, valamint a fizika legjobb népszerűsítői díjakban részesülnek. A díjak odaítélésben nagyon nagy szerepe van a társulat együttműködésének az Ericsson Magyarországgal.

Az Ericsson Magyarország több, tanároknak kiírt díj alapítója, vagy társ-alapítója. Ilyen például a Rátz Tanár Úr Életműdíj, valamint az Ericsson-díj. A díjak odaítélésében és az arra érdemes fizikatanárok kiválasztásában az Eötvös Loránd Fizikai Társulat is részt vesz. A szoros együttműködésnek köszönhetően az Ericsson Magyarország öt éve támogatja a Társulat által szervezett cerni tanártovábbképzést, és lehetőséget ad a díjazott és motivált tanárok számára a Kutatók Éjszakája alkalmából megtartandó látványos kísérleti show előadások bemutatására.

Ezúton is köszönjük az Ericsson Magyarországnak, hogy helyt adott a rendezvény lebonyolításához, és emellett minden technikai feltételt, marketinget is biztosított a siker érdekében. Reméljük, hogy ezt az együttműködést jövőre is folytathatjuk! Köszönjük.

Dr. Jarosievitz Beáta és Dr. Sükösd Csaba

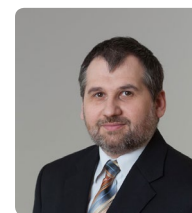
A látható fény rejtett titkai

16:00 – 16:30

**KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA**
2016.09.30.

A látható fény segítségével szerezzük a körülöttünk lévő világból származó információk jelentős részét. A fény hullámtermészete mégsem annyira egyértelműen megfigyelhető a mindennapokban, pedig sok érdekes jelenség, alkalmazás is épül a fény e természetére.

A fény hullámtermészetét igazoló, és egyéb kapcsolódó érdekes kísérleteket láthatunk, illetve végzünk el a közönséggel, egyszerű, mindenki számára elérhető eszközökkel: mobil telefontal, 3D-s szemüveggel, kis teljesítményű lézerceruzával stb. Továbbá kísérletezünk egyedi, speciális eszközökkel is. Láthatunk interferenciát, fényelhajlást, polarizációt, illetve megmérjük a fény terjedési sebességét is. Megismerkedhetünk a fényinterferenciát és elhajlást ötvöző holográfia alapjaival és néhány hologramot kézbe véve, megvizsgálhatjuk egyedi, érdekes tulajdonságait.



Dr. Borbély Venczel

Szentendre

2000-ben a kolozsvári Babes-Bolyai Tudományegyetemen végzett Fizika Karon, okleveles fizikus és fizika szakos tanár. A szentendrei Ferences Gimnáziumban tanít fizikát, a Fizika tantárgy tantárgygondozója, mestertanár. Az 59. Országos Fizikatanári Ankét és Eszközbemutatón a „10 perces kísérletek” II. díját nyerte el 2016-ban. Oktató munkájának eredményességét számos dobogós helyezett igazolja, melyet diákjai nyertek a Károly Iréneusz Fizika Versenyen az elmúlt közel 10 évben.

A tanítás mellett kutatóként dolgozott a BME Fizika Tanszékén, a Holográfia Csoportban, majd a Technoorg Linda Kft.-nél. 2011-ben PhD fokozatot szerzett, kutatási témája a holográfia mérés-technikai alkalmazása. Kutatása során részt vett több hazai és nemzetközi projektben, illetve a Lézer-Sólyomszem holografikus mérőkamera fejlesztésében.

Zenél a Mária Péter és barátai együttesben, és táncol a Zöldsziget táncegyüttesben.

Vizes környezetünk fizikája

16:40 – 17:10

Ismerd meg és vigyázz rá!

**Ismerjük meg jobban a folyadékok, a víz fizikai tulajdonságait!
Egyszerű látványos kísérletek bemutatása a víz jegyében.**

Miért a víz?

A víz biológiai, fizikai és kémiai tulajdonságai alapján az élővilág, a társadalom számára a legfigyelemreméltóbb, nélkülözhetetlen vegyület.

A víz a földi életet lehetővé tevő alapvegyület.



Filep Otilia

Megyaszó

Filep Otilia Erdélyben született. Fizika-kémia és számítástechnika szaktanár. Tizennegyedik éve tanít Magyarországon a Megyasói Mészáros Lőrinc Körzeti Általános Iskolában. Fontosnak tartja a gyerekek érdeklődésének felkeltését a természettudományok iránt. Ennek érdekében tanári

pályája kezdete óta próbál lépést tartani a leghatékonyabb oktatási módszerekkel. Fokozatosan évről évre sajátította el az IKT eszközök használatához szükséges tudást és egyre többet használja tantermi munkája során.

Az innovatív módszerek mellett nagyon fontosnak tartja a fizika- és kémiaoktatásban a hagyományos kísérletezést. Tapasztalatai szerint tudja, hogy a gyerekek örülnek minden egyszerű kísérletnek.

Az elmúlt években több sikeres tevékenységét ismerték el díjakkal, dicsérettel:

2016: Barankovics István Alapítvány: „Így tanítom” - 2 Díj

2015: Digitális Pedagógus Díj

2015: Barankovics Alapítvány: „Így tanítom... 2.0” - 2 Díj

2014: Digitális Pedagógus Díj

2014: IKT Műhely: Projektszervezés

2013: Különdíj – „A dinamótól Harry Potterig” SZTNH által hirdetett óravázlat író pályázaton.

Napórák, napóra Gyöngyösön, a Berzében

17:20 – 17:50

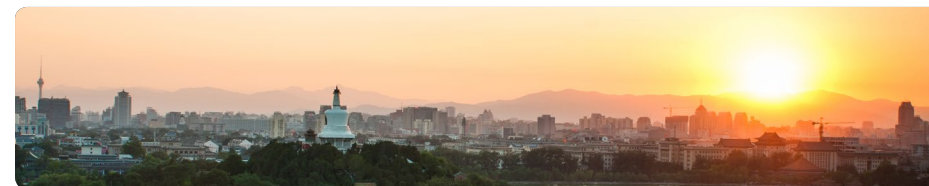
Azt hihetnénk napórát készíteni a legegyszerűbb dolog. Kell hozzá egy pálca, egy év türelem és folyamatos napsütés. Innentől nincs más dolgunk, mint a pálca hegyének árnyékát időnként megjelölni. Bár ez a tapasztalati módszer végül csak elvileg kivitelezhető.

Napórát mégis készíthetünk egyszerűen! Ha ismerjük a mozgások fizikai hátterét, a pálca hegyének árnyékát számolással meg is jósolhatjuk. **A dolog nagyszerűsége abban rejlik, hogy nem csak az időt, de a dátumot is mutatja a napóra, az árnyék iránya és hossza segítségével.**

Néha előnyös lehet egyszerűsége folytán, ha visszatérünk a Földre, és innen írjuk le a változásokat, nem elfeledkezve arról, hogy tudásunk a Földről nézve a Nap mozgásához kötődik. Az égen való haladás magassága az évszaktól függ. Nálunk sosem delel függőlegesen a Nap, hiszen csak a Rák-térítőig jut el júniusban, ekkor a legnagyobb a delelés szöge mintegy 65,6 fok, decemberben a legkisebb, ekkor csak 19,5 fok.

A Föld a Nap körül kis excentricitású ellipszispályán halad, melynek síkjára a Föld forgástengelye nem merőleges, hanem a merőlegeshez képest 23,5 fokkal elhajlik. A tengely iránya keringés közben nagyjából a Sarkcsillag felé mutat. Ebből adódik, hogy nyári napfordulókor a Nap felé dől, téli napfordulókor éppen ellenkező irányba, míg napéjegyenlőségek alkalmával a napsugarak irányára merőleges.

Mi a Földről nézve úgy látjuk, hogy a Nap az egyenlítő síkjához képest egy év alatt egy teljes rezgést tesz meg 23,5 fokos amplitúdóval. Ez persze csak közelítés, mert a Föld pályája nem kör, de nem rossz közelítés. Ezzel a közelítéssel egy egészen jól „működő” napórát szerkesztettünk.



Dr. Kiss Miklós

Gyöngyös



Ericsson-díj

Kiss Miklós az ELTE-n 1982-ben matematika-fizika szakon, majd a KLTE-n 1986-ban számítástechnika szakon szerzett tanári diplomát. 1982-től a Gyöngyösi Berze Nagy János Gimnázium tanára. 2005-ben elméleti megfontolások alapján dátumot is mutató napórát készített gimnáziuma falára. PhD dolgozatát Trócsányi Zoltán vezetésével a DE Fizikai Tudományok Doktori Iskoláján írta és 2012-ben védte meg. Dolgozatának címe: A vasnál nehezebb elemek keletkezése csillagokban. Kutatási témája magszintézis neutronbefogással.

KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA
2016.09.30.

Alkalmazott mérnöki tudomány a középiskolában

18:00 – 18:30

Mi kell ahhoz, hogy valaki sikeres legyen robotika, és a műszaki fejlesztés, az alkalmazott mérnöki tudományok területén? Milyen alapkészségek szükségesek ehhez? Hogyan tudsz a kukából kiszedett alapanyagokból ötletes, működő eszközöket, akár robotokat is készíteni? Keressük együtt a választ, példákon keresztül!

Zsigó Zsolt innovatív, támogató személyiség, aki diákjai figyelmét a természettudományos műveltség, és az egyedi alkotás felé irányítja. Megannyi diákot ösztönöz a nem mindennapi gondolkodásra, kreatív, mégis egyszerű megoldásokra. Tanítványai számos díjjal, és elismeréssel büszkélkedhetnek itthon és külföldön egyaránt. A bankis diákok szakköréről került már ki Braitenberg-jármű, Marsjáró, menekítő robot, focista robot is.



Zsigó Zsolt
Nyíregyháza



Ericsson-díj

Zsigó Zsolt matematika-fizika szakos tanári diplomáját a Kossuth Lajos Tudományegyetemen szerezte 1991-ben. 1995-ben informatika tanári végzettséget szerez, 2007-ben fizika tanári szakvizsgát tesz. Már az első tanévben megkezdte a tehetségtámogató, tehetséggondozó szakkör szervezését, amely az évek során átalakult természettudományos diákköré. A munkamódszer is megváltozott, a diákok személyre szabott projekteken, projekteken dolgoztak. A didaktikai váltás a versenyeken, pályázatokon számos eredményt hozott, több első díj tudományos diákköri konferenciákon, az Ifjúsági Innovációs versenyen. A diákkör és vezetője 1998-ban az Oktatási Minisztérium és a Magyar Szabadalmi Hivatal által meghirdetett, A szakkör, mint az innovatív gondolkodásra nevelés színtere című pályázaton I. díjat nyert el.

Szakmai tevékenységének fontos része a természettudományos ismeretterjesztés is, a Sulinet fizika tantárgyi rovatvezetőjeként nemzetközi projekteket is szervezett munkatársaival. Diákjaival közösen fejleszti az iskolai fizikaszertár eszközeit. Az eszközök fontos jellemzője az, hogy kis költséggel, és saját munkával készülnek.

Az elmúlt években a robotika is fontos része lett munkájának, hiszen 2007-től 2013-ig (egy év kivételével) vettek részt a Robocup világbajnokság foci, és menekítő ligájának versenyein. Nemzetközi projekteken is dolgozik kollégáival, és diákjaival. Ez évben indult el a Nanoyou elnevezésű uniós projekt, amely nanotechnológiai ismeretekhez segíti a diákokat. A Comenius Iskolai Együttműködések Program keretén belül hét európai uniós ország fizika tanárai és diákjai dolgoznak együtt egy kétéves projekt keretén belül. A cél a fizika tanítása során alkalmazható eszköztár bővítése a mai kor média eszközeivel.

A fenntartóváltás után a fókusz a saját tervezésű, és készítésű eszközök fejlesztésére irányul. Ennek keretén belül az alkalmazott mérnöki tudományok lehetséges középiskolai kereteit próbálják megteremteni. A fejlesztések eredményei így minden esetben valamilyen működő prototípus, így az elmúlt évben készült mobiltelefonból oszcilloszkóp, víz alatti kutatórobot, és intelligens tűzoltóruha is.

Jéghegyek, tengerek és egyebek

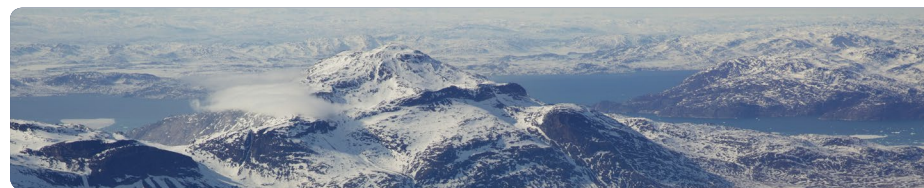
18:40 – 19:10

KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA
2016.09.30.

Hol olvad el hamarabb a jégkocka: az édes vagy a sós vízben? Hogyan melegszenek a tengerek? Látványos kísérletek egy uborkásüvegnyi vízben.

A lépcsőn járó (slinky) rugó sokunk egyik kedvence. Megláthatjuk, milyen megfontoltan keresi a helyét a lépcsőn lefelé haladva, de azt is, hogyan igazolja a hullámok terjedési sebességéről tanultakat.

Ha lesz időnk rá, megmérjük a hang terjedési sebességét acélban, rézben, alumíniumban.



Dr. Baranyai Klára
Budapest

1988-ban végzett az ELTE-n matematika-fizika szakos középiskolai tanárként. Ugyanitt, a Fizika Tanítása Doktori Programban szerzett PhD fokozatot 2015-ben.

Az egyetem elvégzése óta a budapesti Berzsényi Dániel Gimnáziumban tanít, főleg fizikát, de matematikát is. 2010 óta vezeti az iskola fizika munkaközösségét. Az iskolában működik fizika tagozat, és nagyon sok a fizika iránt érdeklődő speciális matematika tagozatos tanuló is. Számukra az általa irányított munkaközösség megteremtette a fizika önképzőkör és tábor hagyományát. Minden évben izgalmas kísérletekkel, mérésekkel foglalkoznak a diákok kisebb csoportokban a tanáraik irányításával, majd a tanév végén közös táborozás során bemutatják a munkájukat, és egyéb közös foglalkozásokon is részt vesznek. Vezetésével a munkaközösség két évente fizika akadályversenyt szervez a budapesti XIII. kerület hetedik osztályosainak. Itt a versenyzők csapatokban mérnek és kísérleteznek a berzsényis gimnazisták segítségével.

Az iskolán kívüli szakmai munkája során több papíralapú és elektronikus oktatási anyagot készített, cikkei jelentek meg a Fizikai Szemlében.

2012-ben a Pro Progressio Alapítvány középiskolai tanárok számára létrehozott díjában részesült.



Dr. Honyek Gyula

Budapest



Ericsson-díj



Rátz Tanár Úr életműdíj

Honyek Gyula fizikus szakon végzett 1975-ben, majd tíz évig dolgozott az ELTE Általános Fizika Tanszékén, ahol főként fémfizikai kutatásokat végzett, de mellette tanított is, nagyrészt tanár-szakos hallgatókat. Ekkor

határozta el, hogy fizikatanár lesz, és két év alatt kiegészítő szakon fizikatanári diplomát szerzett 1984-ben.

1985-től 1996-ig a Trefort Ágoston Gyakorlóiskolában dolgozott, majd nyugdíjba vonulásáig a Radnóti Miklós Gyakorlóiskolában, mindkét helyen fizika szakos vezetőtanárként. Munkája során 10 évestől 18 évesekig általános iskolai és gimnáziumi diákokat tanított, emellett pályája során száznál több fizikatanár szakos végzős egyetemista útját is egyengette, hogy sikeres tanárrá váljanak.

Harminc éve foglalkozik a fizika tantárgyhoz kapcsolódó tehetséggondozással. Bekapcsolódott az országos Mikola Sándor Fizikaverseny munkájába, mai napig tagja az OKTV fizika tantárgyi feladat-összeállító bizottságának, dolgozik a Középiskolai Matematikai és Fizikai Lapok fizika szerkesztőbizottságában, néhány évig tagja volt az Eötvös Verseny négytagú feladat-kitűző bizottságának is.

1986 és 2011 között huszonöt éven át a Nemzetközi Fizikai Diákolimpián szereplő magyar csapat egyik vezetője volt. Részt vett a csapat kiválasztásában és felkészítésében, így két és fél évtizedig segítette az ország fizikából legtehetségesebb diákjainak felkészítését. Saját iskolájában, a Radnótiban öt éven át tanította Halász Gábort, aki kétszer is tagja volt a diákolimpiai csapatnak, első alkalommal világelső lett, másodszer pedig a legjobb elméleti dolgozatot írta.

Szerzőtársakkal példatárakat jelentetett meg azokból a feladatokból, melyeket a diákolimpiai felkészítő szakkörökön használtak. 1997-ben jelent meg a "123 Furfangos Fizika Feladat" az Eötvös Loránd Fizikai Társulat kiadásában magyarul és angolul, 2001-ben a "200 Puzzling Physics Problems" a Cambridge University Press kiadásában (2002-ben japán kiadásban, 2004-ben kínai kiadásban, 2005-ben orosz kiadásban is). 2014-ben jelent meg a "333 Furfangos feladat fizikából" a Typotex Kiadó gondozásában, majd 2016-ban a "200 More Puzzling Physics Problems" szintén a Cambridge University Press kiadásában. Jelenleg a bővített „333+ Furfangos feladat fizikából” példatáron dolgoznak, mert az első kiadás néhány hónap alatt teljesen elfogyott.

Pályája során a következő díjakat kapta:

1993: Eötvös Loránd Fizikai Társulat vándorérme

2001: Ericsson díj

2002: MTA kutató pedagógus pályadíj

2010: Mikola díj

2015: „Bonis Bona – A nemzet tehetségeiért” díj

2015: Rátz Tanár Úr Életműdíj

Süssünk, süssünk valamit..., avagy variációk egy tojásra

19:20 – 19:50

Nem is gondolnád, hogy milyen sokféle módon lehet a fizikát még érdekesebbé tenni! Azt már megszoktuk, hogy a szertárban lévő, vagy saját készítésű kísérleti eszközökkel nagyon érdekes jelenségeket lehet bemutatni, na de egy tojással? Miért ne! Mindenki szereti a hasát, kössük össze a fizikát az étkezéssel! Ha meg véletlenül mégsem sikerül a kísérlet, legfeljebb megesszük a „szemléltető eszközöket” 😊. Lehet főtt, vagy nyers a tojás, kimeríthetetlen a látványos és szórakoztató kísérletek tárháza.

Mechanika, hőtan, optika, egyre megy, a tojás bármelyik témakör nélkülözhetetlen eszköze. Gyere, és süssünk-főzzünk együtt!



Oláh Éva

Budapest

Oláh Éva Mária, a törökbálinti Bálint Márton Általános és Középiskola fizika-matematika szakos tanára. Tanítása során nagy hangsúlyt fektet a természettudományok, ezen belül a fizika tantárgynak a népszerűsítésére. Ennek érdekében évek óta Természettudományos Önképző Kört vezet,

kísérlet készítő és bemutató versenyeket szervez, és több alkalommal is tanulmányútra vitte diákjait a Cernbe. A minél több diákot megmozgató versenyekre nevez be legszívesebben tanulóival, mert így nem csak a kiemelkedő képességű, hanem a kevésbé motivált diákok is sikerélményhez juthatnak. Több alkalommal is elnyerte iskolájával a Junior Fresh, komplex természettudományos verseny legeredményesebb iskola címet, és más, energetikai és fenntarthatóság témakörben rendezett versenyeken is jelentős eredményeket ért el. Az iskolában végzett munkája mellett kutatótevékenységet is folytat, az ELTE Fizika Doktori Iskolájában, Fizika Tanítása Programon abszolutóriumot szerzett. Kutatási területe a részecskefizika tanítása, amit diák kutatócsoport létrehozásával is támogat. Kutatódiákjai a MTA Wigner Fizikai Kutatóintézet nagyenergiás fizika osztályának munkájába kapcsolódhatnak be, és ennek során maguk is összeállíthatnak kozmikus műonok észlelésére alkalmas eszközöket. A csoport több tagja is kiemelkedő eredményeket ért el kutatótevékenységével, a Tudok, Innodiák és az Ifjú Tudósok európai döntőjében. Tanárnő rendszeresen tart előadásokat a Sokszínű Fizika „Roadshow” keretében, vagy más középiskolák diákjainak, és az ország különböző gimnáziumaiban tanuló diákok mentorálását is boldogan vállalja. Munkája elismeréseként az elmúlt évben a MTA Pedagógus Kutatói Pályadíjában, idén pedig a Bonis Bona, a Nemzet tehetségeiért kitüntetésben részesült.

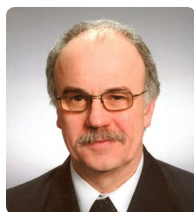
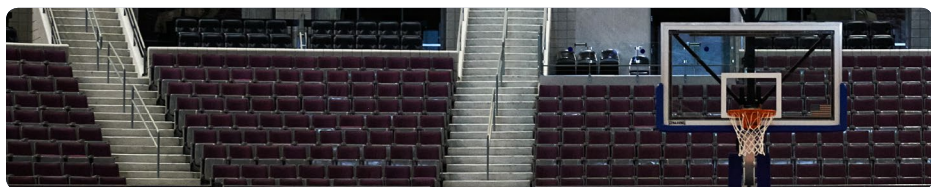
KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA
2016.09.30.

Elektrosztatika a mindennapokban

20:00 – 20:30

Veszélyes? Féljünk?

- **Miért ráz a bevásárlókocsi?**
- **Hol vagyunk legnagyobb biztonságban villámlás idején?**
- **Hogyan tudjuk bosszantani társunkat kosárlabdázáskor?**
- **Mi a villámhárító működésének fizikai alapja?**



Gärtner István

Budapest

Gärtner István az Óbudai Árpád Gimnázium fizika szakos tanára 1985 óta tanít Óbudán, 2000 óta az Árpád Gimnáziumban.

Tanári tevékenységének egyik legfontosabb területe a tanulói tehetség-gondozás. Az eltelt több mint három évtizedben tanítványai sikeresen

szerepeltek a különböző fizika versenyek (Öveges, Mikola, OKTV) országos döntőiben, 2016-ban egyik 10. osztályos diákja megnyerte a Mikola Sándor Országos Fizikaversenyt.

A kétszintű érettségi 2005-ös bevezetése óta 9 alkalommal voltak középszinten, illetve 6 alkalommal emeltszinten érettségiző tanulói, középszinten összesen 93-an, emeltszinten 25-en tették le jeles illetve jó eredménnyel az érettségi vizsgát.

Tehetséggondozó munkájának elismeréseként 2014-ben Rónaszéki László Emlékdíjban részesült.

Tanári munkájának másik fő területe a kísérletezés, mely véleménye szerint a fizika tanári munka elengedhetetlen része. Ennek keretén belül megpróbál tanítványainak mindig valami új kísérletet kitalálni, illetve a már megismerteket továbbfejleszteni. Rendszeresen tart iskolájában kísérleti bemutatót, melyen saját iskolájának diákjai mellett esetenként más iskolákba járó diákok, illetve tanárkollégák is részt vesznek.

Szakmai fejlődése és személyes motiváltsága miatt, 2014 óta az ELTE Fizika Doktori Iskola, Fizika Tanítása Program hallgatója. Előadóként részt vett 2015 augusztusban Budapesten a TPI-15, illetve poszter kiállítóként 2015 szeptemberben Münchenben az MPTL 2015 Nemzetközi Konferencián.

Öveges József professzor nyomában

20:40 – 21:10

KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA
2016.09.30.

Öveges József csodás kísérletei közül a Magyar Televízió 1968-ban egy sorozatot készített „Legkedvesebb kísérleteim” címmel. **Öveges József nagysága előtt ezen kísérletei közül néhány bemutatásával tisztelegnék!**

- **Az elektromos áram veszélye!!**
- **„Szikrázó szék”**
- **„Sarkított fény”**
- **„Fénykonzervek”**
- **„Heki az ugató rezonancia kutya”**



Pál Zoltán

Gödre



Ericsson-díj

Baranya megye aprófalvas részén, Tormáson lakik. Pedagógusként a 42. tanévet kezdi meg az idei tanévben. Főállású tanárként Gödrében, valamint még 3 általános iskolában tanít fizikát óraadóként. Már egy évtizede az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Általános Iskolai Szakcsoport

Országos Elnökségi tagja. Tevékenyen részt vállal az Öveges József Kárpát-medencei Fizikaverseny szervezésében, feladat összeállító bizottságában feladat készítőként és a verseny alkalmával zsűriként. Kiemelt feladata a határon túli magyar versenyzőkkel és felkészítőikkel történő kapcsolattartás.

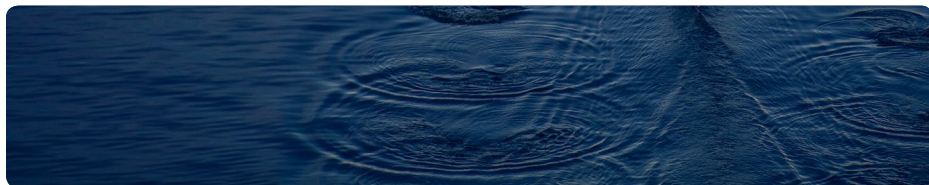
Több évtizede a Fizikatanári Ankétok rendszeres résztvevője, ahol műhelyfoglalkozások vezetőjeként és eszközkészítőként vett részt. Számos esetben eszközeit és kísérleti bemutatóit a szakmai zsűri az I. és II. helyezéssel értékelte. Fizikatanári munkájának elismeréseként 2006-ban Mikola-díjat, 2014-ben pedig Ericsson-díjat kapott. Elkötelezett híve a kísérletező fizikatanításnak.

Meglepő kísérletek – ismert magyarázatok; ismert kísérletek – meglepő magyarázatok

21:20 – 21:50

Vannak olyan kísérletek, például amikor régi 20 filléreseket, gémkapcsot vagy régi zseletpengét teszünk a víz felszínére, és élvezettel nézzük, hogy ezek a tárgyak úsznak a víz felszínén, amikről úgy gondoljuk, hogy jól tudjuk a magyarázatukat, ám esetleg kiderülhet, hogy ez nem így van.

(Látni fogjuk, hogy a felületi feszültséggel kapcsolatos demonstrációk mennyire látványosak, például amikor egy ember tenyerén lévő PB gázzal töltött szappanbuborékot gyújtjuk meg.)



Vannak olyan kísérletek is, például két fogyasztó soros kapcsolása, aminek az elmélete mindenki által jól ismert, de amikor az egyik fogyasztó egy voltmérő, a másik meg egy ember, és ezeket sorba kötve 230 V-ra kapcsoljuk, akkor a látvány meglehetősen hajmeresztő, míg a voltmérőn leolvasható érték talán meglepő.

Ezek mellett még más meglepő és tanulságos kísérletek is várhatóak!



Dr. Baranyai Klára (lásd 7. oldal), **Dr. Honyek Gyula** (lásd 8. oldal)

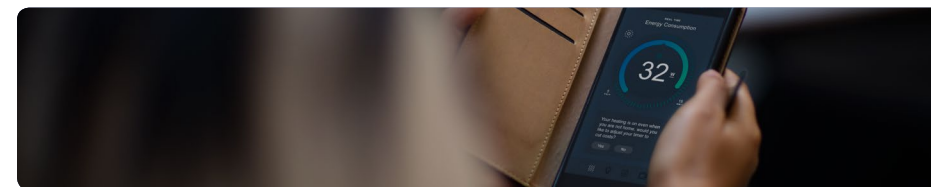
Mérőlabor a zsebben - okostelefonok a fizikában

22:00 – 22:30

A világon manapság már közel minden második mobiltelefon ún. okostelefon, ami azt jelenti, hogy - korábban elképzelhetetlenül nagy teljesítményű - hordozható számítógépeket hordozunk a zsebünkben.

Az alapfunkcióján kívül legtöbbször sajnos csak szelfik készítésére és posztolására, valamint videójátékok (gyakran online) futtatására használják őket. Másfelől **egyes kutatók már életmentő orvosi vizsgálatok elvégzésére teszik alkalmassá őket**, ami nyilván a jövőben csak növeli a használhatóságukat és népszerűségüket.

De mi van a kettő között? **Mire használhatjuk okosan az okostelefont fizikaórákon és azon kívül?** Erről szól majd ez a bemutató, akit érdekel, ne hagyja otthon az (okos)telefonját!



Szittyai István

Kecskemét

Szittyai István, fizika-matematika szakos középiskolai tanár, jelenleg a kecskeméti Bányai Júlia Gimnázium és a kiskunhalasi Szilády Áron Református Gimnázium, korábban 10 évig a hódmezővásárhelyi Németh László Gimnázium és Általános Iskola alkalmazásában; ezen felül az ELTE

Fizika Tanítása Doktori Iskola hallgatója. Kutatási területe a digitális mérés technika alkalmazása a fizika oktatásában, évek óta főleg azokat a pontokat, jelenségeket keresi, ahol a hagyományos mérőműszerekkel nehézkes vagy gyakorlatilag lehetetlen mérni. Ehhez kapcsolódóan érdeklődik a különböző érzékelőkkel teletűzdelt okostelefonok fizikaoktatásban való felhasználhatósága iránt is. Tevékeny a fizika, és tágabban a matematika és a természettudományok népszerűsítésében is, önképzőkört vezet és nyári táborokat szervez. Munkáját ProProgressio ösztöndíjjal (2013) és Mol-MesterM díjjal (2015) ismerte el a szakma és a volt tanítványok.

Jegyzetek



Rátz Tanár Úr Életműdíj

KUTATÓK
ÉJSZAKÁJA
2016.09.30.

- Az Ericsson Magyarország, a Graphisoft, és a Richter Gedeon alapította a díjat 2000-ben.
- A díjazottak azok a középiskolai és általános iskolai tanárok, akik a magyarországi matematika-, fizika-, kémia-, biológiaoktatás területén kimagasló szerepet töltenek be a tantárgyak népszerűsítésében és tehetséggondozásban.
- A díjjal 1,5 millió forintos anyagi elismerés is jár (mára már gyakran a pedagógus Kossuth-díjnak is hívják).



PROGRAM

15:45 – 16:00	Megnyitó – program felvezetése	Dr. Jarosievitz Beáta <i>Ericsson-díjas</i>	Dr. Sükösd Csaba
		Budapest	
16:00 – 16:30	A látható fény rejtett titkai	Dr. Borbély Venczel Szentendre	
16:40 – 17:10	Vizes környezetünk fizikája	Filep Otilia Megyaszó	
17:20 – 17:50	Napórak, napóra Gyöngyösön, a Berzében	Dr. Kiss Miklós <i>Ericsson-díjas</i> Gyöngyös	
18:00 – 18:30	Alkalmazott mérnöki tudomány a középiskolában	Zsigó Zsolt <i>Ericsson-díjas</i> Nyíregyháza	
18:40 – 19:10	Jéghegyek, tengerek és egyebek	Dr. Baranyai Klára	Dr. Honyek Gyula <i>Rátz Tanár Úr életműdíjas, Ericsson-díjas</i>
		Budapest	
19:20 – 19:50	Süssünk, süssünk valamit..., avagy variációk egy tojásra	Oláh Éva Budapest	
20:00 – 20:30	Elektrosztatika a mindennapokban	Gärtner István Budapest	
20:40 – 21:10	Öveges József professzor nyomában	Pál Zoltán <i>Ericsson-díjas</i> Gödre	
21:20 – 21:50	Meglepő kísérletek – ismert magyarázatok; ismert kísérletek – meglepő magyarázatok	Dr. Baranyai Klára	Dr. Honyek Gyula <i>Rátz Tanár Úr életműdíjas, Ericsson-díjas</i>
		Budapest	
22:00 – 22:30	Mérőlabor a zsebben – okostelefonok a fizikában	Szittyai István Kecskemét	
22:40 – 23:10	Fizikás játékok nem csak kicsiknek?	Horváth Norbert <i>Ericsson-díjas</i> Budapest	

Műsorvezetők, programgazdák: Dr. Jarosievitz Beáta és Dr. Sükösd Csaba
Élő közvetítés: www.galileowebcast.hu

ISBN 978-963-12-6672-6