



## TudományNap természettudományos ismeretterjesztő program középiskolákban

Hunyadi Mátyás Gimnázium, 1183 Budapest, Kossuth tér 2., 2010. március 10., 9 – 13 óra

	Tudományos előadás	Tudományos előadás	Felsőoktatási tájékoztató
<b>9.15 – 10.00</b>	<p><b>A NEM-gyilkolás művészete – avagy a nem halálos fegyverek legújabb fejlesztései</b></p> <p>Gyarmati Gábor okl. mérnök százados, Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem</p>	<p><b>Régészeti kutatások a kémia eszközeivel</b></p> <p>May Zoltán, MTA Kémiai Kutatóközpont</p>	<p>- Felsőoktatási felvételi eljárás, Felvi.hu, Felvi könyvek</p> <p>- Felvi-rangsor bemutatása</p> <p>Nagy Gabriella, Kiss László, Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. munkatársai</p>
<b>10.15 – 11.00</b>	<p><b>Klíímaváltozás – esély az energiaforradalomra</b></p> <p>Varga Attila, E.On EnergiaKaland oktató</p>	<p><b>Eredetünk bizonyítékai genomunkban és a szikláknban</b></p> <p>Dr. Hoffmann Gyula egyetemi docens, PTE TTK Biológiai Intézet</p>	<p>- felsőoktatási felvételi eljárás, Felvi.hu, Felvi könyvek</p> <p>- Felvi-rangsor bemutatása</p> <p>Nagy Gabriella, Kiss László, Educatio Társadalmi Szolgáltató Nonprofit Kft. munkatársai</p>
<b>ShowYourScience</b>			
<b>11.15 – 12.00</b>	<p><b>A hangok fizikája – hangelemzés</b></p> <p>Dr. Almási Gábor egyetemi docens, PTE TTK Fizika Intézet</p>	<p><b>KutDiák – ahol megtalálod a helyed!</b></p> <p><i>Felkészülés a 21. századi kutatói életpályára</i></p> <p>Hajas Ádám, Kutató Diákok Országos Szövetsége</p>	
<b>12.15 – 13.00</b>	<p><b>Guruló tárgyak a plafonon. A mágnesfal valósága.</b></p> <p>Barna Tamás, 100 Csoda Kiállítás</p>		



## PROGRAMISMERTETŐ

### ELŐADÁSOK

**Dr. Hoffmann Gyula** egyetemi docens a PTE TTK Biológiai Intézet Genetikai és Molekuláris Biológiai Tanszékén. Oktatási területe a genetika, evolúció, fejlődésbiológia, kutatási területe pedig a Drosophila genetika, újabban baktériumgenetika.

Előadásában többek között a következő kérdéseket járja körül: Meddig kell visszamennünk Földünk korában, míg a maiakhoz hasonló állatokat találunk? Hogyan tudjuk a génjeinkbe írt történetünket felhasználni ahhoz, hogy felvázoljuk a legyek és az emlősök közös őstét?

**Dr. Almási Gábor** tanszékvezető egyetemi docens a PTE TTK Fizikai Intézet Fizikai Informatika Tanszékén fizikai és informatikai tárgyakat oktat. Kutatási területe az intézet legfontosabb témájába illeszkedik: THz-es fényforrások vizsgálata.

Az előadás során a különböző eredetű hangok összetételének vizsgálata alapján osztályozzák a hangokat. Példaként megvizsgálják a különböző környezeti zajokat, a hangszerek hangját, az élővilágban előforduló hangokat, az emberi hangot. A hangok elemzését matematikai módszerek alkalmazásával, számítógépes programok segítségével végzik.

**Gyarmati Gábor** okl. mérnök százados, szakoktató a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Bolyai János Katonai Műszaki Kar, Fegyverzettechnikai, páncélos és gépjárműtanszéken. A ZMNE Katonai Doktori Iskola doktorandusza. Oktatási területe fegyverzettechnika, kutatási területe a nem halálos fegyverek és azok kiképzési módszerei a Magyar Honvédség megváltozott feladatrendszerében.

Az előadás során a hallgatóság megismerkedhet a Magyar Honvédség megváltozott feladatrendszere által megkívánt fegyverzettechnológiai innovációkkal, kiemelten a nem halálos fegyverek fejlesztési területeivel, melyek segítségével úgy tehető harcképtelenné az ellenfél, hogy elkerülhető a gyilkolás. Betekintést nyerhetnek továbbá a MH által alkalmazott nem halálos fegyverek várható fejlesztési irányába.

**May Zoltán**, okl. vegyész, PhD, az MTA Kémiai Kutatóközpont tudományos főmunkatársa. Szakterülete az analitikai kémia, ezen belül kutatási területe az archeometriai vizsgálatok magyarországi történelmi téglákon, kerámiákon nagyműszeres analitikai kémiai módszerekkel.

Az előadás témája: kémiai műszeres módszerek használata különböző régészeti, múzeumi tárgyakon, leleteken, a tárgyak kémiai összetételének meghatározására és ezzel az adott tárgy jobb megismerése, készítési technológiájának, valamint eredetének keresése. Az előadásban kiemelt hangsúllyal szerepel majd egy kézi hordozható kémiai elemző készülék (XRF analízátor), amit demonstrációs jelleggel bemutatunk, és az osztályteremben pár bemutató mérést is végezhetünk.

### **Varga Attila, E.On EnergiaKaland** oktató

Az előadás a klímaváltozás és az energiatermelés összefüggéseit mutatja be az EnergiaKaland oktatási program segítségével. Az emberiség előtt álló kihívások között talán a két legnagyobb az ember által okozott klímaváltozás elkerülése és a jövő energiaszükségletének biztosítása. Mivel az emberi tevékenységek klímaváltoztató hatásáért nagymértékben felelős az energiatermelés, ezért az energiatermelés átalakítása, az energiaforradalom mind



a két kihívásra adott válasz egyik legfontosabb eleme. Az előadás bemutatja milyen lehetőségeket tartogat az élet számos területén a természettudományos kutatás, a műszaki fejlesztés a fiatalok számára, ahhoz, hogy maguk is hozzájáruljanak az energiaforradalom megvalósításához.

## SHOWYOURSCIENCE

**Hajas Ádám** a KutDiák Kommunikációs tagozatának elnöke, a KutMagazin természettudományi rovat vezetője. A Kutató Diákok Mozgalmával 2005-ben ismerkedett meg. 2009-ben a IX. Tudományos Diákok Országos Konferencia Elsődíjasa, és a II. Nemzetközi Kutató Diákok Tudományos Poszterverseny Nagydíjasa lett, elismeréseként részt vehetett a XIII. Káptalanfüredi Kutatótáborban és a Kutató Diákok Országos Szövetségének rendes tagjává avatták, ezután került szorosabb kapcsolatba a KutMagazinnal. Kutató diákként még számos kiemelkedő elismerésben részesült országos és nemzetközi szinteken is. Fő érdeklődési területei a természettudományok (geológia-ökológia-paleontológia). Jelenleg a BCE I. éves Környezetgazdálkodási mérnök BSc. szakos hallgatója.

A foglalkozás célja: a Kutató Diákok Mozgalma működésének, tevékenységének ismertetése, ezt követően az előadó bepillantást enged a saját szakterületében rejlő kutatási, érvényesülési lehetőségekbe is. **KutDiák:** 1996-ban egy olyan rendhagyó kezdeményezés indult el az országban, amely tehetséges középiskolás diákok számára biztosít kutatási lehetőséget a legjobb hazai kutatóhelyeken. Főbb rendezvények: TUDOK, Kutdiák - Esszé pályázat, Poszterverseny, Fotó pályázat, és a Kutató Diákok Országos Konferenciája. Legtehetségesebb diákjaink 2002 óta részt vehetnek a Nobel-díj kiosztáson. Nálunk megtalálod a helyed!

**Barna Tamás:** Guruló tárgyak a plafonon. A mágnesfal valósága. Szöveg és csavarok helyett. Iskolákban, irodákban, üzletekben, lakásokban. Akár több kilogrammos tárgyak rögzítésére is képes a rugalmas, lágúvas tartalmú felület. Barna Tamás fejlesztése első ránézésre semmiben nem különbözik más falfelületektől. Ha azonban a falon és mennyezeten lévő gurulni tudó tárgyak a gravitációnak ellenszegülnek, biztosak lehetünk benne: a mágnesfallal állunk szemben.