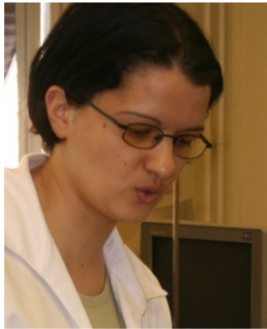


## Măsurări și experimente școlare asistate de calculator

### *Számítógéppel segített iskolai kísérletezés és mérés*

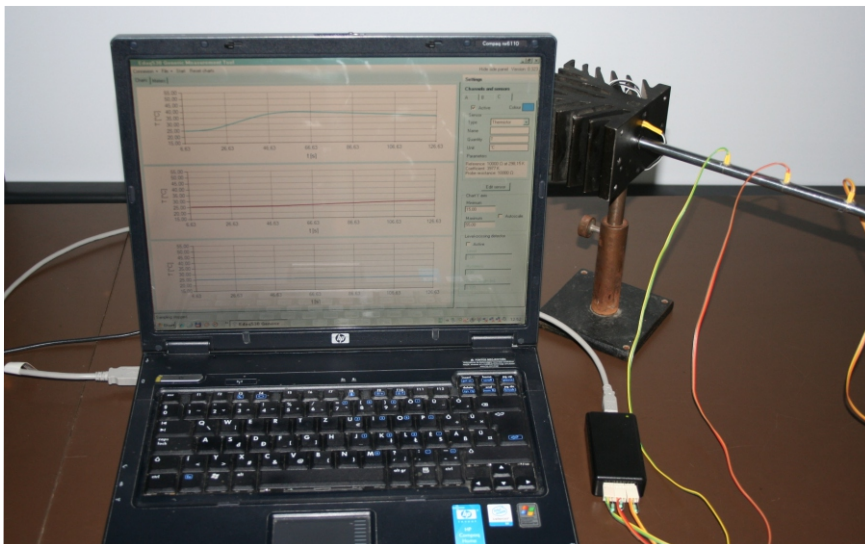
drd. Kopasz Kata, SzTE, Szeged

În prelegerea mea voi prezenta un dispozitiv de măsurare și colectare a datelor, dispozitiv perfecționat în cadrul Departamentului de Fizică Experimentală și posibilitățile de folosire ale acestuia în scopuri didactice. Cu ajutorul dispozitivului putem efectua o măsurare reală printr-o metodă foarte eficientă, având în vedere că partea substanțială a ei este un soft. În comparație cu dispozitivele produse de diferite firme dispozitivul este mult mai ieftin, universal și extensibil în aplicații. Nu există experimente predefinite sau limitate, profesorul și studentul, pe baza ideilor proprii, în mod simplu pot adapta dispozitivul și softul la măsurătoarea care se dorește a fi efectuată. Senzorii folosiți sunt ușor interschimbabili. Posibilitățile le voi ilustra în timpul măsurărilor făcute în expunere.



*Előadásomban az SZTE-TTIK Kísérleti Fizikai Tanszékén kifejlesztett mérő-és adatgyűjtő eszközről, és annak oktatási felhasználási lehetőségeiről beszélek. Eszközünk segítségével olyan valódi mérést végezhetünk, ahol a műszer jelentős része szoftver – ezért nagyon hatékony a módszer. A cégek által*

*forgalmazott eszközökhöz képest töredékesen előállított készlet univerzálisan használható és bővíthető. Nincsenek előre megadott, korlátozott kísérletek, a tanár és a diák saját ötletéhez egyszerűen igazíthatja az eszközt és a szoftvert. A szenzorok könnyű cserélhetőségét és sokféle felhasználási lehetőségét az előadás közben elvégzett mérésekkel szemléltetem.*



Conferințe - *Előadások*

## Gömböc: istoria unei invenții maghiare

### *Gömböc: egy magyar találmány története*

dr. Domokos Gábor, MTA, Budapest

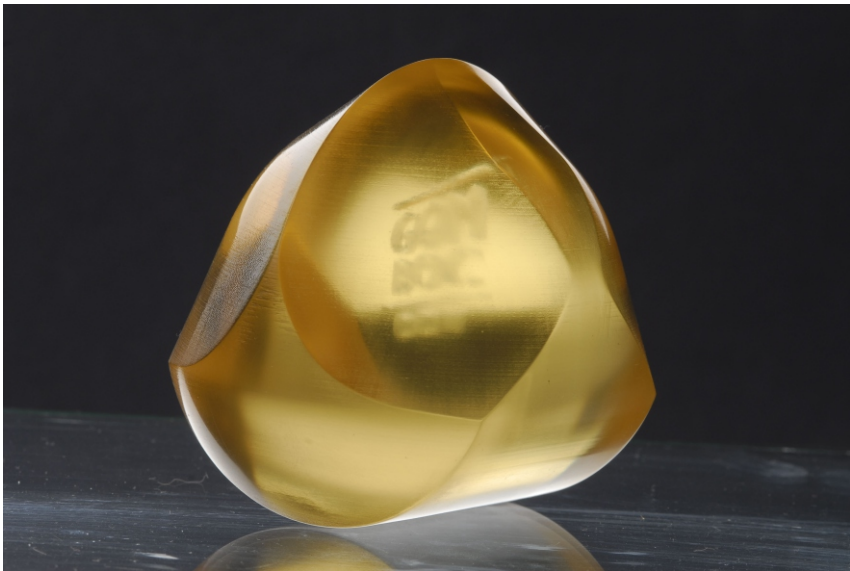
Gömböc este primul corp omogen, convex, cunoscut care are două stări de echilibru (una stabilă și una instabilă). Mult timp nu s-a știut despre existența unui asemenea corp și s-a încercat să se demonstreze că un astfel de corp nu poate exista. În 1995, unul dintre cei mai mari matematicieni a secolului XX, Vladimir Arnold Igoreevics (1937-2010) a intuit că poate exista un astfel de corp. Ipoteza a fost dovedită în 2006. Un an mai târziu a fost construit și corpul fizic numit Gömböc. Gömböc a câștigat o reputație extraordinară, imaginea lui a apărut în mass media din întreaga lume, în 2010, a figurat ca simbolul Ungariei pentru Shanghai World Expo. Expunerea prezintă povestea corpului Gömböc și diversele proprietăți matematice interesante.



*A Gömböc az első ismert homogén, konvex test mely mindössze kettő (egy stabil, egy instabil) egyensúlyi helyzettel rendelkezik. Sokáig nem tudtak a test létezéséről, illetve próbálták igazolni, hogy ilyen test nem létezhetsen. 1995-ben a XX. század egyik legnagyobb matematikusa,*

*Vlagyimir Igoreevics Arnold*

*(1937-2010) megsejtette, hogy létezhetsen ilyen test. A sejtést 2006-ban sikerült igazolni és egy évvel később fizikailag elkészült a Gömböc névre keresztelt test. A Gömböc rendkívüli hírnévre tett szert, képe bejárta a világsajtót és 2010-ben a sanghaji világkiállításon Magyarország jelképeként szerepelt. Az előadás ezt a történetet ismerteti és bemutatja a Gömböc különböző érdekes matematikai tulajdonságait.*



## Planete în jurul altor stele

### *Bolygók más csillagok körül*

drd. Szalai Tamás, SzTE, Szeged

Una dintre cele mai incitante zone de cercetare în astrofizică astăzi este detectarea și observarea planetelor care orbitează în jurul altor stele. Există aproape cinci sute de exoplanete de care avem cunoștință, dar numărul însoțitorilor sorilor străini din galaxia noastră este posibil să fie de sute de mii sau chiar milioane. În această prelegere voi prezenta unele dintre cele mai interesante planete și sisteme planetare, și voi descrie metodele extrem de precise, de înaltă tehnologie utilizate în cercetarea acestora. Vom menționa, de asemenea, rolul astronomilor maghiari în cercetarea exoplanetelor, dacă putem descoperi planete asemănătoare cu Pământul și dacă da, dacă putem să detectăm semnele eventualelor forme de viață.



*Napjaink asztrofizikai kutatásainak egyik legizgalmasabb területe a más csillagok körül keringő bolygók kimutatása és vizsgálata. Jelenleg közel félezer exoplanétáról van tudomásunk, de az idegen napok kísérőinek száma csak a mi Galaxisunkban több százezere, vagy akár több milliára is rúghat. Az előadásban bemutatok néhány különösen érdekes bolygót és bolygórendszert, valamint ismertetem a vizsgálatok során használt, rendkívüli precizitást és csúcstechnológiai alkalmazásokat igénylő módszereket. Szó lesz arról is, hogy milyen szerepet játszanak az exobolygó-kutatásban a magyar csillagászok, felfedezhetünk-e Földünkhöz hasonló planétákat, és ha igen, kimutathatjuk-e rajtuk az esetleges életformák jeleit.*

