



"Hands on Particle Physics"

International Masterclasses

Univerzita P. J. Šafárika, Košice
Katedra jadrovej a subjadrovej fyziky
ÚFV PF UPJŠ Košice

8. júna 2012, 8:00 – 14.00 hod.
Gymnázium Fil'akovo

Odhalenie sveta kvarkov a leptónov prostredníctvom analýzy reálnych dát

Prednášky vedeckých pracovníkov Vám umožnia nahliadnúť do metód základného výskumu, ktoré prinášajú fundamentálne poznatky o základnej štruktúre hmoty a o základných interakciách, skúmajúcich štruktúru hmoty pri vzdialenostiach menších ako sú rozmery atómových jadier, možné nové vlastnosti hmoty. V termíne 27. 2. - 24. 3. 2012 sa uskutočnil projekt „Hands on Particle Physics – European Masterclasses for High School Students“, ktorého sa zúčastní viac ako 130 univerzít a výskumných centier z 28 štátov Európy. Projekt organizuje Európska skupina pre popularizáciu časticovej fyziky IPPOG/EPPOG a Európska fyzikálna spoločnosť EPS. Iniciátorom a koordinátorom tohto projektu na Slovensku sa stala Virtuálna kolaborácia, konkrétne jej členovia, pôsobiaci na jednotlivých slovenských univerzitách. Pod odborným vedením fyzikov študenti stredných škôl budú analyzovať reálne dáta z CERN-ských experimentov, odhaľovali podstatu a vlastnosti štruktúry hmoty. Kladné ohlasy na priebeh doterajších ročníkov nás priviedli k zámeru rozšíriť medzinárodný projekt aj na regionálnej úrovni – vo vybraných stredných školách východoslovenského regiónu usporiadať lokálny projekt MC s úvodnými prednáškami a následnými meraniami študentov (už bez medzinárodného videoprepojenia). V minulých rokoch prebehli lokálne projekty MC na gymnáziách v Gelnici, Spišskej Starej Vsi, Lipanoch, Poprade, Prešove, Snine, Michalovciach a opäť v Spišskej Novej Vsi pre takmer 500 ďalších študentov.

GymFi, Aula

- 8:00 - 8:15 **Otvorenie regionálneho projektu Masterclasses**
- 8:15 - 9:10 **Pohľad do štruktúry mikrosвета**
- 9:20 -10:05 **Fyzika na urýchľovači LHC v CERN**
- 10:25 -11:00 **Metodická príprava študentov k praktickému cvičeniu**

GymFi, PC učebňa Aula

- 11:10 -11:30 **Analýza reálnych dát z experimentu ATLAS CERN (LHC)**
- 11:30 -12:15 **Obed**
- 12:15 -13:00 **Analýza reálnych dát z experimentu ATLAS CERN (LHC)**

GymFi, Aula

- 13:10 -14:00 **Zhrnutie a porovnanie výsledkov, diskusia, interpretácia výsledkov. Particle Physics Quiz, vyhodnotenie záverečného kvízu.**

Odovzdávanie certifikátov účastníkom regionálneho projektu EPPOG 2012, cien víťazom kvízu, CD-ROM vybraným účastníkom stretnutia a suvenírov víťazom kvízu.

Informácie o projekte: RNDr. Alexander Dirner, CSc. (dirner@vk.upjs.sk)

**Univerzita P. J. Šafárika, Košice, Katedra jadrovej a subjadrovej fyziky, ÚFV Prírodovedecká fakulta
Jesenná 5, 040 01 Košice, Tel. +421 (055) 234 2421, +421 0907 997 957**

<http://www.physicsmasterclasses.org> a <http://epog.evo.upjs.sk>

Odborní garanti podujatia : Prof. RNDr. G. Martinská, CSc., RNDr. A. Dirner, CSc.

