



"Hands on Particle Physics"

International Masterclasses

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

24. október 2012, 7:45 – 13.30 hod.
Gymnázium P. J. Šafárika, Rožňava

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. 2011 sa uskutočnil projekt „Hands on Particle Physics – European Masterclasses for High School Students“, ktorého sa zúčastnilo viac ako 120 univerzít a výskumných centier z 32 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, a tak budú odhaľovať 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, Spišskej Novej Vsi, Lipanoch, Poprade, Prešove, Snine, Michalovciach a Fiľakove pre takmer 350 ďalších študentov.

Gym PJŠ, Fyz. učebňa

7:45 - 7:55 **Otvorenie regionálneho projektu Masterclasses**
(RNDr. A. Dirner, CSc., PF UPJŠ Košice)

7:55 - 9:20 LHC 2008-2012: Urýchlovač, detektory a Štandardný model"
(RNDr. I. Králik, CSc., ÚEF SAV Košice)

9:30 - 10:15 **Metodická príprava študentov k praktickému cvičeniu**
(RNDr. B. Petrušková, PF UPJŠ)

Gym PJŠ, PC1 a PC2 učebňa

10:30 -12:15 **Analýza reálnych dát z experimentu ATLAS CERN (LHC)** (študenti, ÚFV PF UPJŠ)

Gym PJŠ, Fyz. učebňa

12:30 -13:30 **Zhrnutie a porovnanie výsledkov, diskusia, interpretácia výsledkov.**
Particle Physics Quiz, vyhodnotenie záverečného kvízu.

Odovzdávanie certifikátov účastníkom regionálneho projektu EPOG'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 : RNDr. I. Králik, CSc., RNDr. A. Dirner, CSc.

