



“Hands on Particle Physics” International Masterclasses

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

6. novembra 2018, 8:00 – 13.00 hod.
Technická akadémia Spišská Nová Ves

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 15.2. - 28.3.2018 sa uskutočnil medzinárodný projekt „Hands on Particle Physics – European Masterclasses for High School Students“, ktorého sa zúčastnilo viac ako 215 univerzít a výskumných centier z 52 štátov z celého sveta. Projekt organizuje Európska skupina pre popularizáciu časticovej fyziky IPPOG/EPPOG a Európska fyzikálna spoločnosť EPS. Pod odborným vedením fyzikov študenti stredných škôl analyzujú reálne dáta z CERN-ských experimentov, odhaľujú 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 následnou analýzou dát. V minulých rokoch prebehli lokálne projekty MC na gymnáziách v Gelnici, Spišskej Starej Vsi, Lipanoch, Poprade, Prešove, Snine, Michalovciach, Filakove, Rožňave, Kežmarku a Krompachoch pre stovky ďalších študentov.

Aula

- 8:00 - 8:10 Otvorenie regionálneho projektu Masterclasses (RNDr. A. Dirner, CSc., UPJŠ)
- 8:10 - 8:55 **Pohľad do štruktúry mikrosvetu** (RNDr. A. Kravčáková, PhD., PF UPJŠ)
- 8:55 - 9:05 Prestávka
- 9:05 - 9:50 **Experimentálne prostriedky vo fyzike elementárnych častíc** (RNDr. J. Vrláková, PhD., PF UPJŠ)
- 9:50 - 10:00 Prestávka
- 10:00 - 10:30 **Metodická príprava študentov k praktickému cvičeniu** (doktorandi, PF UPJŠ)

PC učebňa

- 10:40 - 12:10 **Analýza reálnych dát z experimentu ATLAS CERN (LHC)** (študenti, PF UPJŠ)
- 12:10 - 12:30 Prestávka

Aula

- 12:30 - 13:00 **Zhrnutie a porovnanie výsledkov, diskusia, interpretácia výsledkov. Particle Physics Quiz, vyhodnotenie záverečného kvízu.**
Odovzdávanie certifikátov účastníkom regionálneho projektu EPPOG 2018.

**Informácie o projekte: RNDr. Adela Kravčáková, PhD. (adela.kravcakova@upjs.sk)
Univerzita P. J. Šafárika, Košice, Katedra jadrovej a subjadrovej fyziky,
ÚFV Prírodovedecká fakulta, Jesenná 5, 040 01 Košice, Tel. +421 (055) 234 2203
<http://www.physicsmasterclasses.org> a <http://epog.evo.upjs.sk>
Odborní garanti podujatia : doc. RNDr. J. Urbán, CSc., RNDr. A. Kravčáková, PhD.**

Projekt je spolufinancovaný s podporou grantovej agentúry KEGA, projekt č. 012UPJŠ-4/2018

