

"Hands on Particle Physics"

International Masterclasses

Univerzita P. J. Šafárika, Košice

Katedra jadrovej a subjadrovej fyziky ÚFV PF

(30.3.2022 a 1.4.2022, 8:30 – 17:00 hod., KJaSF, Park Angelinum 9)

Odhalenie sveta kvarkov a leptónov prostredníctvom analýzy reálnych dát

Prednášky vedeckých pracovníkov Vám umožnia nahliadnuť 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 24. februára - 9. apríla 2022 sa uskutoční 18. ročník projektu „Hands on Particle Physics – European Masterclasses for High School Students“, ktorého sa zúčastní viac ako 225 univerzít a výskumných centier z 60 štátov z celého sveta. Projekt organizuje organizuje Technická Univerzita v Drážďanoch v spolupráci s medzinárodnou skupinou pre popularizáciu časticovej fyziky IPPOG. Pod odborným vedením fyzikov študenti stredných škôl budú analyzovať reálne dáta z CERN-ských experimentov, a tak budú odhaľovať podstatu a vlastnosti štruktúry hmoty.

Poslucháreň P 08 (Jesenná 5, m.č. SJ2P08 / 2. poschodie)

8:30 - 8:55 Príchod a registrácia študentov

9:00 - 9:15 **Otvorenie IPPOG projektu** (doc. RNDr. A. Kravčáková, PhD., prof. RNDr. P. Kollár, DrSc., ÚFV PF UPJŠ Košice)

9:15 - 10:30 **Štandardný model elementárnych častíc** (doc. RNDr. M. Bombara, PhD., ÚFV PF UPJŠ Košice)

10:30 - 11:00 Prestávka, občerstvenie

11:00 - 11:45 **K počiatkom Vesmíru: Cesta tam a späť** (RNDr. I. Králik, CSc., ÚEF SAV Košice)

11:45 - 12:30 **Metodický úvod k praktickému cvičeniu** (RNDr. Z. Paulínyová, PhD., ÚFV PF UPJŠ)

12:30 - 13:15 Obed

PC učebňa PF UPJŠ (Park Angelinum 9)

13:30 - 15:30 **Metodická príprava a analýza reálnych dát z experimentu ATLAS/CERN, Z - cvičenie** (doktorandi ÚFV PF UPJŠ)

15:30 - 15:45 Prestávka, občerstvenie

Poslucháreň P 08 (Jesenná 5, m.č. SJ2P08 / 2. poschodie)

15:45 Zhrnutie a interpretácia výsledkov, diskusia.

16:00 **Videokonferencia s partnerskými univerzitami a fyzikmi v CERN**

Porovnanie získaných výsledkov, diskusia, kvíz.

17:00 Vyhodnotenie projektu, odovzdávanie certifikátov účastníkom projektu IPPOG 2022.

Informácie o Masterclasses: <http://www.physicsmasterclasses.org> a <https://indico.science.upjs.sk/event/180/>

Bližšie informácie: doc. RNDr. Adela Kravčáková, PhD. (adela.kravcakova@upjs.sk)

Katedra jadrovej a subjadrovej fyziky, ÚFV, Prírodovedecká fakulta, Univerzita P. J. Šafárika, Košice
Park Angelinum 9, 040 01 Košice, Tel. +421 (055) 234 2203.

Odborný garant podujatia : doc. RNDr. J. Vrláková, PhD.