

"Hands on Particle Physics"

International Masterclasses

Univerzita P. J. Šafárika, Košice

Katedra jadrovej a subjadrovej fyziky ÚFV PF

22.3.2023, 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. V termíne 13. februára - 31. marca 2023 sa uskutoční 19. 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 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.

Aula prof. J. Daniel Szabóa (Park Angelinum 9, SA1A1/P1)

8:30 - 9:00 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 - 10:15 **Štandardný model elementárnych častíc** (doc. RNDr. M. Bombara, PhD., ÚFV PF UPJŠ Košice)

10:15 - 10:30 Prestávka, občerstvenie

10:30 - 11:15 **Titan medzi nami** (RNDr. F. Sopková, PhD., ÚEF SAV Košice)

11:15 - 12:00 Obed

12:00 - 12:30 Prestávka, prehliadka laboratórií

12:30 - 13:10 **Metodický úvod k praktickému cvičeniu** (Mgr. D. Švecová, ÚFV PF UPJŠ)

PC učebňa PF UPJŠ (Park Angelinum 9)

13:20 - 15:30 **Metodická príprava a analýza reálnych dát z experimentu ATLAS/CERN, Z - cvičenie**
(Bc. V. Gomulcová, Mgr. D. Švecová, Mgr. A. Juhásová, T. Grivalský, ÚFV PF UPJŠ)

15:30 - 15:45 Prestávka, občerstvenie

Aula prof. J. Daniel Szabóa (Park Angelinum 9, SA1A1/P1)

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'2023.

Informácie o Masterclasses: <http://www.physicsmasterclasses.org> a <https://indico.science.upjs.sk/event/196/>

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 2571.

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

Projekt je financovaný s podporou grantovej agentúry KEGA, projekt č. 015UPJŠ-4/2021.

