PrimaPagina N. 85 - Gennaio 2021
SIF GIOVANI Young

Giovani e il futuro della fisica

I. Balossino, P. Giacomelli 29-01-2021 http://www.primapagina.sif.it/article/1244

Cosa pensano i giovani del futuro della fisica? Perché serve un futuro nella fisica agli acceleratori? Perché serve continuare a studiare la fisica delle particelle? Perché dobbiamo continuare a costruire nuove infrastrutture ?

What next? Giovani che raccontano il futuro è il progetto che darà l'occasione per rispondere a queste e altre domande.

Giovani tra i 16 e 30 anni di età, cittadini del futuro, saranno invitati a diventare ricercatori per un giorno in una delle sedici strutture dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) a loro scelta su tutto il territorio italiano, tra sedi e laboratori nazionali. L'INFN offre, quest'anno per la prima volta, l'opportunità di vivere in prima persona la fisica delle particelle italiana aprendo una finestra verso il futuro: una vera e propria avventura condivisa con tante attività da svolgere.

La giornata, infatti, inizierà con un salto nella fisica delle alte energie attraverso la scoperta di tutti gli aspetti che la compongono: acceleratori e superconduttori, rivelatori ed elettronica, analisi dati e computing, teoria e fisica oltre il Modello Standard, impatto sociale e ambientale.

Proseguirà poi con delle esperienze sul campo per poter rendere i partecipanti ancor più protagonisti della scienza: dalle visite alle esperienze in laboratorio, all'analisi dati. La parte più importante dell'iniziativa sarà quella conclusiva: i giovani, ormai apprendisti fisici delle particelle, si ritroveranno a spiegare l'importanza della disciplina, dello sviluppo tecnologico e dell'impatto sociale della fisica e le motivazioni degli acceleratori del futuro. Il loro contributo sarà fondamentale sotto due aspetti: per fornire nuovi approcci alla divulgazione, e per dare e sfruttare il punto di vista delle persone che vivranno il futuro da noi studiato.

Tutto il materiale creato verrà utilizzato per realizzare un cortometraggio e pillole di scienza, cuore del progetto. Il prodotto finale verrà presentato a fine anno in diversi eventi in varie città italiane in cui si incontreranno esperti del mestiere e personalità di spicco della società in un incontro con la cittadinanza affinché, ancora una volta, si possa mostrare e spiegare l'importanza della ricerca di base e, in particolare, della fisica delle alte energie e della sua continua crescita.

Youngsters and the future of physics

What do youngsters think about the future of physics? Why do we need a future in accelerator physics? Why is it necessary to continue studying particle physics? Why do we have to keep building new infrastructure ?

What next? Giovani che raccontano il futuro is the project that will provide the opportunity to answer these and other questions. Youngsters between 16 and 30 years of age, citizens of the future, will be invited to become researchers for a day in one of the sixteen facilities of the National Institute of Nuclear Physics (INFN) of their choice throughout the Italian territory, between local units and national laboratories. INFN offers, for the first time, the opportunity to experience Italian particle physics firsthand, opening a window on the future: it will be a really shared adventure with many activities to be carried out.

The day will begin with a leap into high energy physics through the discovery of all the aspects that compose it: accelerators and superconductors, detectors and electronics, data analysis and computing, theory and physics beyond the Standard Model, social and environmental impact.

It will then continue with experiences in the field in order to make the participants even more protagonist of science: from visits to experiences in the lab, to data analysis. The most important part of the initiative will be the final one: the youngsters, now apprentices of particle physics, will find themselves explaining the importance of the discipline, technological development and social impact of physics and therefore the motivations of the accelerators of the future. Their contribution will be fundamental in two ways: to provide new approaches to dissemination, and to give and exploit

the point of view of the people who will live the future we have studied.

All the material created will be used to make a short film and science pills, the heart of the project. The final product will be presented at the end of the year in different events in various Italian cities; experts of the field and prominent personalities of society will meet with the citizens so that, once again, the importance of research and, in particular, of high energy physics and its continuous growth, can be shown and explained.

Ilaria Balossino – Ricercatrice postdoc, si è aureata presso l'Università di Torino sull'esperimento PANDA e ha svolto il dottorato all'Università di Ferrara sull'esperimento CLAS12. Ora lavora tra Ferrara e Pechino all'esperimento BESIII per il progetto CGEM. Si dedica allo sviluppo di rivelatori per gli esperimenti di fisica delle particelle e coordina la parte di comunicazione del progetto WHAT NEXT.
Ilaria Balossino is a postdoc researcher. Graduated at the University of Turin on the PANDA experiment, she did her doctorate at the University of Ferrara for the CLAS12 experiment. At the present she is working between Ferrara and Beijing on the BESIII experiment for the CGEM project. She is dedicated to the development of detectors for particle physics experiments and coordinates the communication for the WHAT NEXT project.

Paolo Giacomelli – Si è laureato nel 1985 all'Università di Bologna sull'esperimento UA1 al CERN. Dopo vari contratti con istituti stranieri, dal 1997 è Primo Ricercatore dell'INFN di Bologna. Ha lavorato negli esperimenti UA6, DELPHI e OPAL a LEP, e infine CMS a LHC. E' uno dei promotori di esperimenti a futuri grandi collisori leptonici. Ha diretto vari progetti europei. Ha svolto numerose attività di divulgazione scientifica.
Paolo Giacomelli Paolo Giacomelli graduated in 1985 at the University of Bologna on the UA1 experiment at CERN. After various contracts with foreign institutes, since 1997 he has been Senior Researcher at the INFN in Bologna. He has worked on the UA6, DELPHI and OPAL experiments at LEP, and finally CMS at LHC. He is one of the promoters of experiments at future large lepton colliders. He has directed various European projects. He has carried out numerous scientific dissemination activities.