

Comunicati stampa

STUDENTESSE E STUDENTI DELLE SUPERIORI DI TUTTA ITALIA ALLE PRESE CON LA FISICA DELLE PARTICELLE



Dal 24 febbraio, al via la 18° edizione delle International Masterclass sulla fisica delle particelle, l'iniziativa internazionale che porta migliaia di studenti delle scuole superiori di tutta Italia e del mondo in un viaggio alla scoperta dell'infinitamente piccolo.

Sono **quasi 2000** le studentesse e gli studenti delle scuole superiori di tutta Italia che partecipano alle Masterclass sulla fisica delle particelle, coordinate in

Italia dall'**Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)**.

Tra il 24 febbraio e l'8 aprile studenti e studentesse da tutta Italia, in contemporanea, con i loro coetanei di tutto il mondo, potranno scoprire come funziona la fisica delle particelle analizzando direttamente i dati di alcuni tra i più importanti esperimenti del CERN di Ginevra e non solo.

Le prime Masterclass iniziano il 24 febbraio con eventi nelle sezioni INFN della **Sapienza Università di Roma**, dell'**Università degli Studi di Cagliari** e dell'**Università degli Studi di Pavia**, per il giorno successivo sono previsti eventi organizzati dalle sezioni INFN delle **Università di Milano-Bicocca, Udine e Cagliari**. Le iniziative continueranno fino all'8 aprile con più di 60 eventi in 23 città in Italia, alcuni in presenza e altri in modalità telematica a causa della pandemia di Covid-19.

Le studentesse e gli studenti si collegheranno online o si recheranno all'università e saranno accompagnati da ricercatori e ricercatrici in un viaggio alla scoperta delle proprietà delle particelle, esplorando i segreti di grandi esperimenti in fisica delle particelle, a cominciare dalla grande macchina LHC (Large Hadron Collider) del CERN, all'interno di un tunnel di 27 km a 100 metri di profondità sotto la campagna fuori Ginevra, dove le particelle si scontrano quasi alla velocità della luce.

Durante le Masterclass dedicate al CERN, ogni sede organizza una o più giornate di lezioni e seminari sugli argomenti fondamentali della fisica delle particelle, seguite da esercitazioni al computer in cui gli studenti e le studentesse potranno analizzare i dati degli esperimenti dell'acceleratore di particelle LHC (ATLAS, CMS, ALICE o LHCb). Potranno usare i veri dati di LHC per simulare negli esercizi l'epocale scoperta del bosone di Higgs, avvenuta nel 2012, ma anche quella dei bosoni W e Z (proprio quelli che nel 1984 valsero il Premio Nobel a Carlo Rubbia), e potranno conoscere ancora altre particelle ed esplorarne caratteristiche e proprietà peculiari.

Oltre ai dati degli esperimenti del **CERN**, alcune Masterclass di quest'anno sono dedicate all'esperimento **BELLEII** del laboratorio **KEK** di Tsukuba in Giappone. Dall'anno scorso, alcune sedi italiane partecipano, in collaborazione con il **CNAO – Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica**, anche alle masterclass in Particle Therapy, per far scoprire agli studenti le applicazioni mediche della fisica delle particelle.

Alla fine di ogni giornata, proprio come in una vera collaborazione di ricerca internazionale, ci sarà un collegamento in videoconferenza tra i giovani partecipanti alle Masterclass di tutto il mondo per discutere insieme i risultati emersi dalle esercitazioni.

L'iniziativa, giunta alla **18° edizione**, fa parte delle Masterclass internazionali organizzate da **IPPOG** (International Particle Physics Outreach Group) e, in Italia, dall'**INFN**. Le Masterclass si svolgono contemporaneamente in **60 diversi paesi**, coinvolgono **oltre 200 tra i più prestigiosi enti di ricerca e università** del mondo e più di **13.000 studenti** delle scuole secondarie di II grado. Per l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare quest'anno sono presenti le sezioni di Bari, Bologna, Cagliari, Cosenza, Ferrara, Firenze, Genova, Lecce, Milano Bicocca, Milano, Napoli, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Pisa, Sapienza Università di Roma, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Salerno, Torino, Trieste, Trento e Udine, e i Laboratori Nazionali di Frascati (LNF).

Informazioni sulle Masterclass Internazionali: <http://physicsmasterclasses.org/neu/>
(<http://physicsmasterclasses.org/neu/>)

Informazioni sulle Masterclass in Italia: <https://masterclass.infn.it/> (<https://masterclass.infn.it/>)