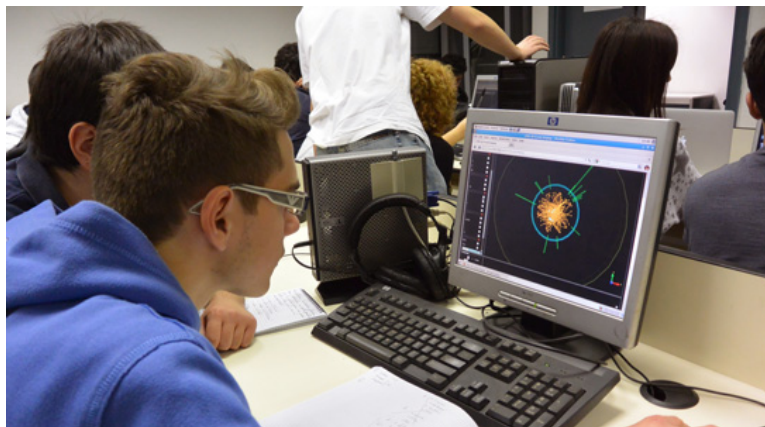


MASTERCLASS IN FISICA DELLE PARTICELLE: OLTRE 2800 LE STUDENTESSE E GLI STUDENTI ISCRITTI



Dal 10 febbraio al via la 19° edizione delle International Masterclasses sulla fisica delle particelle, delle astroparticelle e la fisica medica

Sono oltre 2800 le studentesse e gli studenti delle scuole superiori di tutta Italia che partecipano alle International Masterclasses (<https://physicsmasterclasses.org/>) sulla fisica delle particelle, l'iniziativa internazionale che porta migliaia di studenti di tutto il mondo in un viaggio alla scoperta dell'infinitamente piccolo.

Le International Masterclasses, coordinate in Italia dall'INFN Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e organizzate in collaborazione con le università, si svolgeranno tra il 10 febbraio e il 6 aprile con oltre 60 eventi negli atenei di 26 città italiane. Gli studenti e le studentesse, che parteciperanno in contemporanea con i loro coetanei di altri Paesi, potranno capire come funziona la ricerca in fisica delle particelle analizzando direttamente i dati di alcuni tra i più importanti esperimenti del CERN di Ginevra e del KEK di Tsukuba, esploreranno i segreti delle astroparticelle con i dati dell'osservatorio Pierre Auger nella Pampa argentina, e scopriranno come la ricerca in fisica può aiutare la medicina.

Quest'anno si inizia il 10 febbraio, in occasione dell'International Day of Women and Girls in Science, con le masterclass del CERN dedicate alle donne nella ricerca scientifica, organizzate nelle Sezioni INFN di Cosenza, Genova, Roma, Roma Tor Vergata e Roma 3, e una Masterclass in Particle Therapy organizzata dalla Sezione di Pavia in collaborazione con il CNAO – Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica. Gli incontri proseguono la settimana successiva con le masterclass di Cagliari, Firenze, Frascati, Milano Bicocca e Modena, per continuare fino al 6 aprile con molti altri eventi.

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 possono 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 sono dedicate all'esperimento BELLEII del laboratorio KEK di Tsukuba in Giappone. Mentre le Sezioni INFN di Cosenza, Milano, Pavia e Torino partecipano alle Masterclass in Particle Therapy, in collaborazione con il CNAO, per far scoprire agli studenti le applicazioni mediche della fisica delle particelle.

Novità assoluta di quest'anno sono le Masterclass che le Sezioni di Lecce, Napoli e Catania e i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN organizzano sull'esperimento Auger, che dalla pampa argentina studia le astroparticelle.

Alla fine di ogni giornata, proprio come in una vera collaborazione di ricerca internazionale, si organizza un collegamento in videoconferenza tra i giovani partecipanti alle masterclass di tutto il mondo e il laboratorio che ha prodotto i dati su cui si sono svolte le esercitazioni per discutere insieme i risultati emersi.

L'iniziativa, giunta alla 19° edizione, fa parte delle International Masterclasses 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, Catania, Cosenza, Ferrara, Firenze, Genova, L'Aquila, Lecce, Milano Bicocca, Milano, Napoli, Padova, Parma, Pavia, Perugia, Pisa, Roma, Roma Tor Vergata, Roma Tre, Salerno, Torino, Trieste, Trento e Udine, e i Laboratori Nazionali di Frascati (LNF) e i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS).

Informazioni sulle Masterclass:

- Masterclass italiane: <http://masterclass.infn.it/> (<http://masterclass.infn.it/>)
- Masterclass internazionali: <http://physicsmasterclasses.org/neu/> (<http://physicsmasterclasses.org/neu/>)