



CONSOLATO GENERALE D'ITALIA FRANCOFORTE

Ciclo di incontri

I martedì della scienza

“L'Universo nel laboratorio”

Prof. Dr. Alberica Toia
(J.W. Goethe Universität Frankfurt)

Martedì, 6 febbraio 2018, ore 19.00

Consolato Generale d'Italia Francoforte

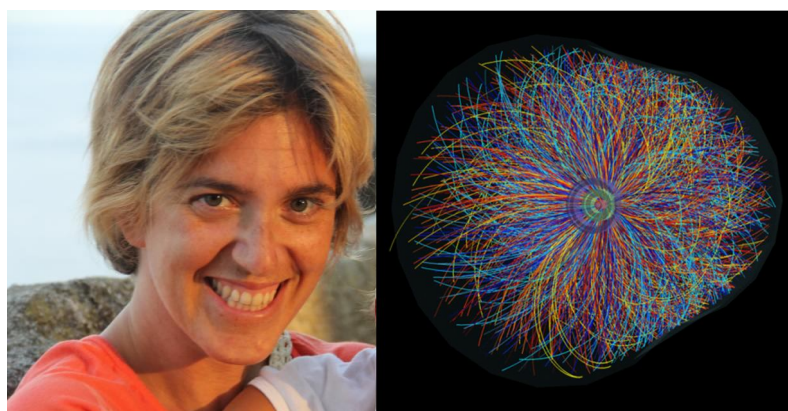
SALA EUROPA, 3 piano (Kettenhofweg. 1)

Francoforte sul Meno

Ingresso libero

Prenotazione obbligatoria (solo 50 posti a sedere): francoforte.culturale@esteri.it

- Si prega di portare con sé un documento di riconoscimento -



Secondo il modello del Big Bang, l'Universo ebbe origine con un' "esplosione", che riempì tutto lo spazio, a partire da un punto materiale. Dopo questo momento ogni particella cominciò ad allontanarsi velocemente da ogni altra particella. Nei suoi primi attimi l'Universo si può considerare come un plasma caldissimo di particelle elementari in rapida espansione. Questo stesso plasma si pensa possa esistere ancora nel nucleo delle stelle di neutroni. Create nelle esplosioni di supernovae come residuo collassato di una stella di grande massa, le stelle di neutroni hanno una massa simile a quella del Sole, ma raggio di qualche decina di chilometri. Quindi, a causa della altissima densità raggiunta, la pressione potrebbe generare al loro interno un plasma di materia sub-nucleare. Creare in laboratorio questo plasma consente di capire meglio l'origine dell'Universo e la formazione delle particelle che lo riempiono; inoltre permette di studiare il meccanismo di confinamento dei quark che è alla base della struttura della materia ordinaria. Per riuscire a produrlo abbiamo bisogno degli acceleratori di particelle che, accelerando nuclei pesanti fino quasi alla velocità della luce e portandoli a collisione, creano una zona di materia nucleare densa e calda, più di 10.000 volte la temperatura al centro del Sole. Un viaggio nella ricerca di frontiera, tra le sue astrazioni, e le numerose opportunità di sviluppo tecnologico ma anche di spin-off, per ricreare in laboratorio le condizioni dell'universo primordiale.

Prof. Dr. Alberica TOIA: Alberica Toia è professore ordinario di fisica nucleare alla Goethe University di Francoforte, associata al laboratorio GSI di Darmstadt. Lavora su un esperimento al CERN di Ginevra, e su un progetto in costruzione presso il suo laboratorio. Laureata a Milano ha conseguito il dottorato a Giessen (Germania), e successivamente si è trasferita per un Post-Doc alla Stony Brook University (New York) per 4 anni. È stata poi diversi anni al CERN di Ginevra (Svizzera), associata ad uno degli esperimenti al Large Hadron Collider. La sua ricerca è orientata allo studio della materia nucleare in condizioni estreme di temperatura e densità.

Modera l'incontro: **Dr. Alessandro Bonesini**