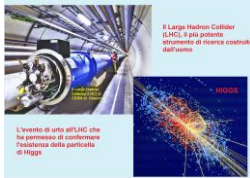




# ASTRONOMIA: PARTICELLE ELEMENTARI E L'ORIGINE DELLA MATERIA



Perché esistiamo? E da dove proviene la materia, atomi e molecole, di cui noi e le stelle siamo composti? Ci sono voluti 140 anni di ricerca e di evoluzione scientifica per dare una risposta, ancora incompleta, a queste domande. Abbiamo indagato a dimensioni sempre più piccole e con strumenti sempre più potenti, scoprendo gradualmente la moltitudine di particelle – poche stabili, moltissime dalla vita aleatoria - che affollano il mondo submicroscopico, comprendendo nel contempo che tutta questa materia rappresenta solo il 5% dell'universo che ci circonda, e che molto, moltissimo, resta ancora da capire. In questo corso ci proponiamo di ripercorrere questo lungo cammino di ricerca, accennando infine alle origini di tutto secondo le ipotesi che le nostre attuali conoscenze ci consentono.

- **Dalla scoperta dell'elettrone alla comprensione della struttura dell'atomo e del nucleo**
- **Particelle e antiparticelle: i raggi cosmici e la scoperta del mondo sub-nucleare**
- **I cacciatori di particelle e i loro acceleratori: dal *ciclotrone di Lawrence* ai moderni colliders**
- **L'affollato mondo sub-nucleare.**
- **Il CERN e il *Large Hadron Collider*: dalla scoperta del bosone vettore W alla particella di Higgs.**
- **Il *Modello Standard*, sintesi delle nostra conoscenza del mondo microscopico, leptoni, quark e le particelle forza.**
- **La nascita dell'universo e la creazione delle particelle.**
- **Perché esiste la materia? La natura del vuoto, origine di tutto**

Docente	<b>Sergio Papucci</b>
Programma lezioni	Settimanale (7 incontri)
Giorno e orario	Lunedì 15:00 – 16:30
Date mensili	Novembre 07 – 14 – 21 - 28
	Dicembre 05 – 12 - 19