Docente: CAMILLA CERVI
Incontro del 24 gennaio 2024, ore 15,30
Argomento: LA MATERIA OSCURA

La Materia Oscura rappresenta uno dei maggiori ambiti in cui la comunità scientifica sta indirizzando le proprie energie nel campo della fisica. Tanti sono gli studi teorici e gli esperimenti con cui si cerca di portare alla luce la sua sfuggente natura.
L'importanza della Materia Oscura sta nel fatto che se fino a poco tempo fa si credeva che la materia ordinaria (fatta di atomi) che compone gli oggetti che noi conosciamo (stelle, pianeti, galassie, polvere cosmica… e anche noi) fosse l'unica sostanza a costituire l'Universo, ora invece sappiamo che ne costituisce solo una modestissima parte. L'analisi dei dati cosmologici degli ultimi 50 anni porta a pensare che la maggior parte della materia esistente starebbe ben nascosta alla nostra vista e noi vedremmo solo la punta dell'iceberg dell'esistente. L'Universo sembra infatti essere costituito in larga parte da una sostanza sfuggente e misteriosa, fondamentalmente diversa da qualsiasi forma di materia mai osservata con i telescopi o nei laboratori. Infatti, solo il 5% della materia presente nell'Universo è costituito da materia ordinaria. Il restante 95% rappresenta il cosiddetto "lato oscuro" dell'Universo, di cui la Materia Oscura occupa circa il 27% mentre il 68% è costituito di Energia Oscura.
Non è però solo la sua abbondanza a renderla così importante ma il fatto che la Materia Oscura costituisce l'impalcatura invisibile che sostiene tutte le strutture dell'Universo. Se la Materia Oscura scomparisse improvvisamente da una galassia, le stelle che la compongono schizzerebbero via come proiettili nello spazio intergalattico!
In questo incontro verranno esaminate, in un percorso storico, alcune tra le tante prove con cui i fisici affermano l'esistenza della Materia Oscura e presentati alcuni esperimenti messi in atto per osservarla e capire di cosa è fatta.
Il percorso verso la scoperta della Materia Oscura, e verso un suo rilevamento diretto, non è ancora concluso e rappresenta una delle grandi sfide della cosmologia e della fisica delle particelle dei nostri giorni.