



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Cent'anni di Relatività Generale

Giovedì 12 maggio 2016 ore 16:00

Palazzo universitario G. Dossetti – Aula D1.1 (ex aula 2) primo piano
Viale Allegri, 9 Reggio Emilia

Introduzione

Stefano Ossicini

Dipartimento Scienze e Metodi dell'Ingegneria - DISMI - Unimore

Seminario

Olindo Corradini

Dipartimento di Scienze Fisiche, Informatiche e Matematiche - DFIM - Unimore

Cent'anni di Relatività Generale: dalla geniale proposta di Einstein alla recente scoperta delle onde gravitazionali. La Relatività Generale è la teoria dello spazio-tempo e della gravitazione proposta da Albert Einstein esattamente un secolo fa: è una teoria geometrica basata sul “principio di equivalenza” il quale, nella versione più debole, originariamente studiata da Galileo, prevede l'universalità della caduta dei corpi.

- La Relatività Generale estende la teoria della Relatività Ristretta e generalizza la Legge di Gravitazione Universale di Newton, che risulta essere un caso limite della prima, e fornisce una precisissima descrizione di vari fenomeni di meccanica celeste che “sfuggono” alla gravità Newtoniana, come ad esempio la precessione dei perielii, la deflessione gravitazionale e il *redshift* gravitazionale della luce. Inoltre, la Relatività Generale predice l'esistenza delle onde gravitazionali, la cui esistenza è stata recentemente confermata sperimentalmente, e definisce la base per la moderna Cosmologia.
- In questo seminario si introdurranno in modo divulgativo i salienti aspetti matematici della Relatività Generale, e si descriveranno i rilevanti fenomeni fisici associati a tale teoria e le loro eventuali implicazioni in applicazioni scientifiche. Ci soffermeremo inoltre sulla (talvolta problematica) relazione tra Relatività Generale e la teoria delle particelle elementari.