

## Ciclo di lezioni/seminari

18 novembre – 13 dicembre 2019 – Tutti i lunedì (15:00-17:00) e i venerdì (15:30-17:30).  
Aula D, DIFC, Via Archirafi 36

## *Loop Quantum Gravity*



**Dr. Fabio Anzà, University of California, Davis, California USA**

**Keywords:** Quantum Gravity, Loop Quantum Gravity

Questo ciclo di lezioni mira a dare una preparazione di base nell'ambito della teoria della gravitazione quantistica e in modo più specifico della *Loop Quantum Gravity*.

### Argomenti delle lezioni

Quanti di spazio. Introduzione alla gravità quantistica: storia, concetti fondamentali e relazione con altre teorie. Le basi concettuali della *Loop Quantum Gravity*: Fenomenologia della scala di Planck. Cenni di teoria dei gruppi e rappresentazioni di  $SU(2)$ . Cenni di geometria differenziale e Formulazione Hamiltoniana della Gravità. Discretizzazione e Programma di Quantizzazione. Cinematica della *Loop Quantum Gravity*, *Spin Networks* e Geometria quantistica. Calcolo di Regge e stati coerenti. Entropia dei buchi neri in *Loop Quantum Gravity*. Esistenza della massima accelerazione. Questioni irrisolte, progressi recenti e direzioni future.