

**Tematica: Stato e misura in meccanica quantistica**

Approfondimenti del Corso di Fondamenti di Fisica Teorica (Laurea triennale)

**Docente:** Umberto D'Alesio – [umberto.dalesio@ca.infn.it](mailto:umberto.dalesio@ca.infn.it)

**Crediti:** 3

**Modalità:** articolato in 4-5 lezioni frontali di due ore con il docente + coordinamento a scadenza periodica ed attività di studio individuale/gruppo. Il modulo si conclude con un incontro di verifica (discussione + seminario su un argomento del programma).

**Argomenti:**

Causalità e determinismo. Stati puri e miscele statistiche: matrice densità. Equazione di von Neumann, sistemi con spin  $1/2$ . Processo di misura. Paradosso di Einstein, Podolsky e Rosen. Variabili nascoste e disuguaglianze di Bell. Esperimento concettuale di Bohm ed Aharonov. Esperimenti di Aspect. Entanglement in meccanica quantistica.