



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



*Piano nazionale Lauree Scientifiche
Fisica*

CORSO FORMAZIONE DOCENTI

“Meccanica Quantistica e Relatività nella didattica dei licei”

Gennaio 2024

L'attività è rivolta a coloro che insegnano fisica nei licei scientifici. Nel corso verranno trattati la fisica quantistica e la relatività speciale con un approccio di livello pre-universitario, evidenziando i nodi concettuali dei due argomenti anche alla luce degli sviluppi recenti della ricerca teorica e sperimentale. Per ogni tematica verrà proposto un incontro di tre ore nel quale il relatore illustrerà nelle linee generali i diversi concetti prestando attenzione agli aspetti didattici. Un terzo incontro conclusivo, sempre di tre ore, sarà dedicato ai corsisti i quali potranno interagire con il docente al fine di discutere e chiarire gli eventuali dubbi. In questa circostanza verranno anche presentate delle simulazioni online dedicate all'insegnamento in classe della fisica quantistica.

Il corso si svolgerà in modalità mista, in presenza e online su piattaforma Teams, e avrà la durata di 15 ore, di cui 9 ore in modo sincrono e 6 ore in modalità asincrona. Gli incontri saranno tenuti dal Prof. Vincenzo Greco, docente di Fisica delle Interazioni Fondamentali, DFA-UniCT e INFN-LNS.



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



*Piano nazionale Lauree Scientifiche
Fisica*

PROGRAMMA

- **Lunedì 22 gennaio dalle 15:30 alle 18:30:** Cenni sul percorso storico verso la Meccanica Quantistica; traiettoria classica e fisica quantistica; stato quantistico e principio di indeterminazione; errori “classici” sul dualismo onda-corpuscolo; “Entanglement” e comprensione dello stato quantistico.
- **Venerdì 26 gennaio dalle 15:30 alle 18:30:** Contraddizione tra le trasformazioni di Galileo e le equazioni di Maxwell; postulati della relatività ristretta; necessità di una formulazione spazio-tempo; concetti di simultaneità e dilatazione temporale; cenni di dinamica relativistica; necessità di una teoria quanto-relativistica.
- **Martedì 30 gennaio dalle 15:30 alle 18:00:** Incontro conclusivo con discussione sulle domande emerse dalla lezione e/o dal materiale fornito; presentazione simulazioni online per la didattica della fisica quantistica.

.

Numero massimo corsisti ammessi: 150 (in presenza e online)

E' vivamente consigliata la partecipazione in presenza almeno dei docenti dell'area Etnea.

Preiscrizione entro le ore 23:00 del 20 dicembre 2023 al seguente link

→ <https://forms.gle/VymRxxec84KHtCKNA>

L'iscrizione sarà successivamente perfezionata sulla piattaforma SOFIA, che al termine del corso rilascerà l'attestato di partecipazione.

Per informazioni contattare
Grazia Platania
pls-fisica@unict.it