



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



DIPARTIMENTO DI
FISICA E
ASTRONOMIA
"ETTORE MAJORANA"



*Piano nazionale Lauree Scientifiche
Fisica*

CORSO FORMAZIONE DOCENTI **“Meccanica Quantistica e Relatività nella didattica dei licei”**

10 – 28 gennaio 2022

L'attività è rivolta a coloro che insegnano fisica nei licei scientifici. Nel corso verranno trattati la relatività speciale e la fisica quantistica 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 primo incontro nel quale il relatore illustrerà nelle linee generali l'argomento e un successivo incontro di dibattito con i corsisti nel quale si discuteranno e si chiariranno gli eventuali dubbi e/o si tratteranno aspetti di interesse per i corsisti. L'incontro conclusivo sarà dedicato al concetto di vuoto e ai suoi aspetti scientifici e filosofici, anche alla luce dei recenti sviluppi teorici.

Il corso si svolgerà a distanza e avrà la durata di 20 ore, di cui 12 ore in modo sincrono e 8 ore in modalità asincrona. Gli incontri di fisica quantistica e relatività speciale saranno tenuti dal Prof. Vincenzo Greco (docente di Fisica delle Interazioni Fondamentali, DFA-UniCT e INFN-LNS), mentre il seminario conclusivo sarà tenuto dal Prof. Alessandro Pluchino (docente di Fisica dei Sistemi Complessi, DFA-UniCT, INFN-CT e PLS-Fisica CT).



UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA



*Piano nazionale Lauree Scientifiche
Fisica*

Gli incontri in modalità sincrona si effettueranno su piattaforma Microsoft Teams con il seguente

PROGRAMMA

- **Lunedì 10 gennaio dalle 15:30 alle 18:00:** 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.
- **Lunedì 17 gennaio dalle 15:30 alle 18:00:** “Entanglement” e comprensione dello stato quantistico. Aspetti e applicazioni moderne della meccanica quantistica; discussione sulle domande emerse dalla lezione e/o dal materiale fornito.
- **Venerdì 21 gennaio dalle 15:30 alle 18:00:** 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.
- **Lunedì 24 gennaio dalle 15:30 alle 18:00:** Necessità di una teoria quanto-relativistica; Ruolo della relatività speciale in diversi fenomeni nella ricerca moderna; cenni elementari sulla relatività generale; discussione sulle domande emerse dalla lezione e/o dal materiale fornito; trattazione aspetti emersi dopo la prima lezione.

Numero massimo corsisti ammessi: 150

**Preiscrizione entro le ore 23:00 di venerdì 10 dicembre 2021 al seguente link
→ <https://bit.ly/3vS7dgo>**

L’iscrizione sarà successivamente perfezionata sulla piattaforma SOFIA.

- **Venerdì 28 gennaio dalle 15:30 alle 17:30:** Seminario conclusivo divulgativo
“Il Vuoto: un enigma per la fisica e la filosofia”.

L’incontro sarà aperto, nel limite dei posti disponibili, anche agli insegnanti di filosofia, che invece dovranno iscriversi – sempre entro le ore 23:00 del 10/12/21 – a questo link → <https://bit.ly/3jJKhVI> per ricevere l’attestato di partecipazione.

Per informazioni contattare
Grazia Platania
Tel 095/3785335 (mart-mer-ven 9:00-13:00)
email: pls-fisica@unict.it