

LICEO SCIENTIFICO "R. NUZZI", ANDRIA - A.S. 2017/18

CORSO DI AGGIORNAMENTO IN

"DIDATTICA E METODOLOGIE INNOVATIVE DELLA FISICA MODERNA"

Formatore e tutor

Formatore: Prof. Lorenzo Galante, ricercatore dell'Università degli Studi di Torino su "nuovi approcci in didattica della fisica moderna".

Tutor del corso: Prof. Ugo Morra.

Panoramica

Il corso di formazione in oggetto è pensato per docenti di scuola media superiore. Esso verterà su temi di relatività ristretta e meccanica quantistica. Oltre ad un inquadramento teorico dei vari argomenti toccati, si fornirà al docente una metodologia precisa e innovativa per trasferire i contenuti agli studenti. Parte dell'aspetto innovativo risiederà nel fatto che la comprensione di certe questioni sarà affrontata analizzando dati di veri e propri esperimenti di fisica nucleare. I partecipanti avranno dunque l'occasione di dare un'occhiata a cosa veramente sia la ricerca in fisica e a come in un esperimento si giunga ad un risultato. In tal modo si offrirà un esempio di quanto sia importante, per capire veramente la fisica, "uscire" dalla bidimensionalità del libro di testo e muovere un passo verso la ricerca reale. Il corso è stato inserito nella piattaforma ministeriale S.O.F.I.A.

Obiettivi

L'obiettivo primario del corso è offrire, con esempi concreti, una prospettiva per una nuova didattica della fisica moderna. Durante gli incontri si discuterà dell'interpretazione fisica di ciò di cui si parla cercando di identificare il significato di ciò a cui il formalismo matematico conduce.

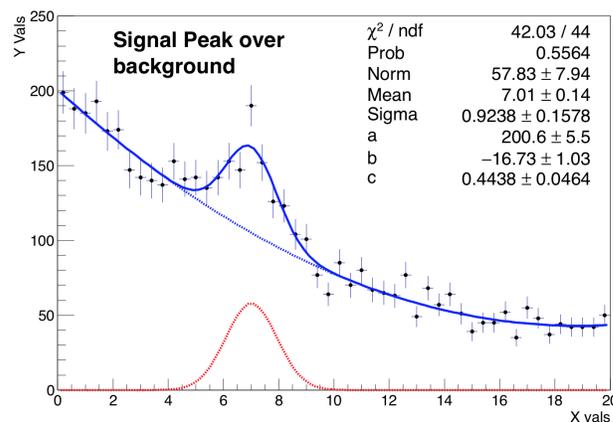
La fisica moderna affronta problematiche complesse con strumenti matematici complicati. L'insegnante che si prefigge l'obiettivo di farla comprendere è posto di fronte ad un ostacolo molto difficile da superare in termini di tempo e di risorse. Scopo del corso è anche la formazione di un gruppo motivato di docenti che delineino un percorso di lavoro volto allo studio, alla comprensione e all'ideazione di tecniche didattiche ancora da scoprire.

Attività

Il corso prevede 12 h di didattica, 6 h di laboratorio + 6 ore studio autonomo+ 1 h per la verifica finale utile alla certificazione.

Materiali

Piattaforma Linux con installato ROOT (un Pacchetto Software utile all'analisi dei dati sperimentali sulla fisica delle particelle, sviluppato dal CERN).



Altre risorse

Quelle in dotazione della scuola, ovvero laboratorio di fisica e sue apparecchiature, PC, proiettore, ecc.

Calendario

Giorno	Lezione	Laboratorio
Giovedì 16 novembre	14.30-17.30	17.30-18.00
Venerdì 17 novembre	15.00-18.00	
Sabato 18 novembre		12.15-13.15
Lunedì 20 novembre	15.00-18.00	
Martedì 21 novembre	14.30-17.30	17.30-18.00
Mercoledì 22 novembre		15.00-18.00
Giovedì 23 novembre	15.30-16.30	14.30-15.30