



Contribution ID: 51

Type: Oral presentation

FARE RICERCA SPERIMENTALE NELLA SCUOLA SECONDARIA: UN'OPPORTUNITA' E UNA RISORSA

Wednesday, 10 October 2012 16:00 (15 minutes)

Nella didattica della fisica il laboratorio è strumento essenziale affinché gli studenti, oltre ad acquisire il metodo sperimentale, apprendano in modo più duraturo e vivo concetti essenziali di questa disciplina. Purtroppo l'esiguità delle ore curriculari nei licei umanistici non permette di scoprire una legge in modo autonomo ma solo di verificarla; pertanto, lo studente non si trova mai a navigare in mare aperto con la sola sua intelligenza come guida e con il supporto delle conoscenze matematiche e informatiche a lui note come accade nel mondo della ricerca scientifica. Fare fisica è un processo creativo entusiasmante che troppo spesso resta totalmente ignoto agli allievi con conseguenze determinanti nelle loro scelte universitarie.

All'interno del progetto EEE- Extreme Energy Events, a cui partecipa il liceo Gioberti di Torino, per quattro anni è stata data la possibilità a studenti del triennio di fare ricerca sperimentale sui raggi cosmici. La metodologia utilizzata è stata quella di affrontare i problemi, e le relative conoscenze e tecniche per risolverli, solo a mano a mano che essi si presentavano. La risposta ad un quesito ha sempre condotto a nuovi interrogativi. Partendo da una campagna di misure è nata spontaneamente l'esigenza di apprendere e utilizzare metodi di analisi statistica per dare un senso ai dati raccolti, confrontare e correlare il flusso dei cosmici con la pressione atmosferica, la densità delle particelle del vento solare e l'altitudine. Per confrontare diversi set di misure si è passati a determinare le caratteristiche del rivelatore utilizzato in termini di efficienza e fattore geometrico, a indagare sulla distribuzione angolare dei raggi cosmici. Per i ragazzi coinvolti, e per gli stessi docenti referenti, è stato divertente apprendere in modo autonomo molte caratteristiche dei raggi cosmici e dei rivelatori necessari a misurarli e, soprattutto, è stato gratificante poter comunicare i risultati prodotti alla comunità del progetto EEE.

dall'1/9/2012 presso liceo scientifico "Galileo Ferraris" di Torino

Summary

Primary author: Dr PORTA, Paola (Liceo classico "Vincenzo Gioberti" di Torino)

Presenter: Dr PORTA, Paola (Liceo classico "Vincenzo Gioberti" di Torino)

Session Classification: Sessione 4. La scuola: divulgazione e didattica (II)