

Nell'anno solare 2013 il Dipartimento di Fisica "E.R.Caianiello" ha selezionato nell'ambito della compilazione delle attività di Public Engagement le seguenti TRE voci al suo attivo :

- A.** Il prof. Salvatore De Pasquale ha coordinato la sezione locale del progetto EEE (Extreme Energy Events). Si tratta di un progetto in collaborazione con il CERN, l'INFN e il MIUR che consiste in una speciale attività di ricerca sull'origine dei raggi cosmici, condotta con il contributo determinante di studenti e docenti degli Istituti Scolastici Superiori. In ciascuna delle scuole aderenti al Progetto viene installato un telescopio, composto da tre piani di camere per muoni, le Multigap Resistive Plate Chambers (MRPC); ogni telescopio viene messo in coincidenza, tramite strumentazione GPS, con i telescopi di altre scuole allo scopo di rivelare i muoni cosmici e gli sciami estesi, prodotti dai raggi cosmici primari di più alta energia. L'attività di ricerca è gestita da un gruppo di ricercatori che, oltre a contribuire in modo diretto alla realizzazione dell'esperimento, coordina gli studenti e gli insegnanti dei vari istituti italiani in tutte le fasi del progetto. Gli studenti partecipano attivamente alla costruzione dei rivelatori nei laboratori del CERN, che vengono resi a tale scopo accessibili ai ragazzi. Le successive fasi di assemblaggio del telescopio e della sua messa in funzione, fino ad arrivare ad una presa dati stabile e all'analisi dei dati, costituiscono l'attività svolta da ricercatori insieme con gli studenti. Una descrizione più dettagliata del progetto si può trovare al seguente link:  
[http://www.fisica.unisa.it/ileana.rabuffo/doc/EEE\\_dettaglio%20perSUard.pdf](http://www.fisica.unisa.it/ileana.rabuffo/doc/EEE_dettaglio%20perSUard.pdf) . Il successo della iniziativa è sottolineato da un invito avuto dal prof. Salvatore De Pasquale ad una trasmissione andata in onda su RAI SCUOLA in cui ha illustrato il progetto EEE presso un liceo Scientifico. La trasmissione si può consultare all'indirizzo <http://www.raiscuola.rai.it/articoli-programma/scuola-eco-lo-studio-dei-raggi-cosmici-del-liceo-giovanni-da-procida/14241/default.aspx>
- B.** In risposta al bando dal titolo "Progetti annuali (L.6/2000) D.D. 369/Ric. del 26/06/2012 - PANN12\_00615" il MIUR il Dipartimento di Fisica ha ottenuto nel 2013 il finanziamento dal MIUR per la realizzazione di un progetto per la diffusione della cultura scientifica. Il progetto presentato da Dipartimento consisteva in sintesi nell'acquisto temporaneo degli exhibit di una mostra scientifica interattiva. Il MIUR ha riconosciuto un valore del progetto pari a 37.500 euro di cui 7500 (i.e. il 20%) costituiscono il cofinanziamento del dipartimento. Inoltre hanno sponsorizzato l'evento l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e l'Università di Salerno per una somma complessiva di 8.000 euro. Il progetto ha permesso di organizzare un evento unico per il territorio della provincia di Salerno: dal 17 novembre al 15 dicembre 2013 presso la vecchia fornace del Parco Urbano ex Salid (parco Pinocchio via Lungoirno, Salerno) è stata ospitata la mostra scientifica interattiva «*Semplice e Complesso*»- su complessità, disordine e caos – ideata e realizzata dal CNR e rivolta sia a bambini che adulti. Attraverso divertenti esperimenti eseguiti con materiali di uso comune, la mostra ha introdotto il pubblico ad

argomenti di scienza che si incontrano nella vita quotidiana ma anche ad argomenti di attualità nella ricerca scientifica (teoria del caos e della complessità). Tutti gli esperimenti proposti nella mostra mettono in evidenza come certe caratteristiche dei sistemi sotto i nostri occhi siano originati da straordinari effetti collettivi che coinvolgono gli elementi che costituiscono l'insieme. L'obiettivo era seminare curiosità, contagiare i bambini con l'interesse per studiare la matematica e le scienze, fare in modo che questa esperienza potesse avere valenza evocativa per le loro scelte future. L'importanza dell'innescò di questi processi sta nel fatto che le attitudini nascono presto (tra gli 8 e i 10 anni) e molte attitudini scientifiche non vengono sviluppate o vengono perse perché non vengono "scoperte" o perché vengono "coperte" da altre frequentazioni. Investire in questo genere di orientamento oltre che in quello (pure importante) che usualmente si fa solitamente sugli studenti in uscita dalle scuole secondarie superiori. La mostra ha suscitato grande interesse. Nei 29 giorni di apertura si sono contati circa 10.000 visitatori, di tutte le età. Sebbene la proposta fosse rivolta principalmente ai bambini nella fascia di età 8-15 anni, i visitatori adulti hanno mostrato vivo interesse, testimoniato da un grande numero di commenti entusiasti riportati sul quaderno dei visitatori della mostra. A misura dell'interesse suscitato nel pubblico, da parte di moltissimi è arrivata la richiesta di prorogare o, meglio ancora, rendere permanente la mostra. Il seguente link contiene i dettagli degli exhibit:

[http://www.fisica.unisa.it/ileana.rabuffo/doc/Semplice&Complesso\\_2013.pdf](http://www.fisica.unisa.it/ileana.rabuffo/doc/Semplice&Complesso_2013.pdf) .

- C. Il prof. Tiziano Virgili è autore di una speciale riproduzione 3D in cartoncino che permette di costruire e riprodurre una copia dell'apparato sperimentale del rivelatore ALICE del CERN (denominato "Alice Papercraft", vedi foto). Si tratta di un kit di tessere in cartoncino, da ritagliare, il cui assemblaggio permette di costruire in scala 1:50 il rivelatore ALICE, quindi un gioco educativo e stimolante.



Il "Papercraft" è stato distribuito con successo in occasione dell'"Open-Day" del CERN di Ginevra frequentato da migliaia di persone nel settembre 2013 e ha destato grande interesse in occasione della mostra "Semplice & Complesso" svoltasi a Salerno nel 2013 che ha avuto circa 10.000 visitatori. Al seguente link è disponibile un video che ne illustra il montaggio:

<http://www.fisica.unisa.it/ileana.rabuffo/doc/ALICE%20Papercraft.wmv> .