

Piano Attività di Terza
Missione
INFN Roma Tor Vergata
Silvia Miozzi

CDS 19 luglio 2019

European Researchers' Night 2018

28 settembre 2018

Tipo di evento:

Science show

Competition

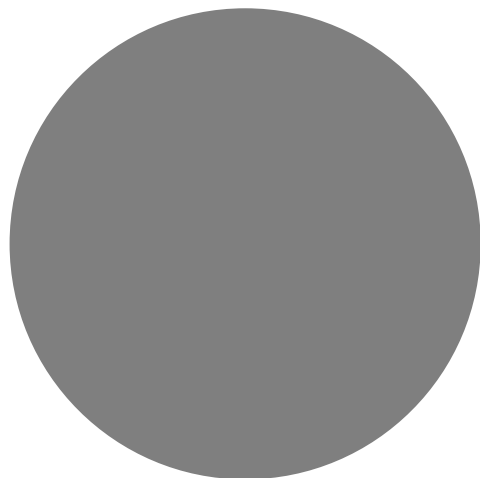
Virtual guided tour

Programma:

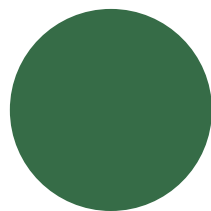
- Proiezione del film "Il senso della bellezza"
- Dibattito con giovani ricercatori e artisti
- Seminario sull'uso della statistica applicata ai canoni di bellezza
- Competizione
- Viaggio virtuale in ATLAS e nel cosmo

Postazioni con ricercatori a disposizione del pubblico

Hanno partecipato 200 studenti e professori di scuole superiori dell'area romana



Cosmonauta
Ten. Col. Walter Villadei



27 settembre 2019

European Researchers'
night 2019

giornata dedicata allo spazio

International Cosmic Day



29 Novembre 2018

Hanno partecipato circa 80 studenti di 6 diverse scuole superiori

Due gruppi di studenti di 2 differenti scuole precedentemente addestrati hanno fatto misure sulla distribuzione angolare del flusso di muoni utilizzando un piccolo rivelatore (3 scintillatori 10cm^2 in posizione telescopica+ circuito di coincidenza)



Organizzazione della giornata

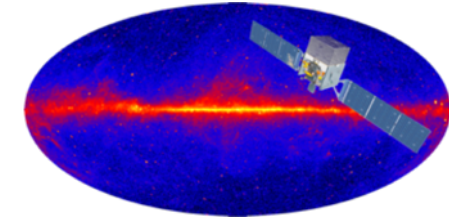
- Fisica dei raggi cosmici, rivelatori ed esperimenti (Di Sciascio, Miozzi, Sparvoli)
- Fisica multimessaggera: Prof. Miguel Mostafà PennState University
- Studenti liceo Sulpicio (Veroli) realizzazione di camera a nebbia con ghiaccio secco
- Studenti liceo Vailati (Genzano di Roma) realizzazione camera a nebbia con celle Peltier
- Discussione dei risultati delle misure fatte dagli studenti italiani in videoconferenza



Outreach Cosmic Rays Activities

Nascita sigla **OCRA** per continuare con le iniziative a livello nazionale

Evento conclusivo (4 giorni) svolto a metà marzo 2019 presso i Laboratori INFN del Gran Sasso con la partecipazione di circa 50 studenti di tutta Italia selezionati localmente



25 marzo 2019 Masterclasses ATLAS

10 scuole, 50 studenti

4 aprile 2019 Masterclasses FERMI

10 scuole, 50 studenti

Seminari introduttivi

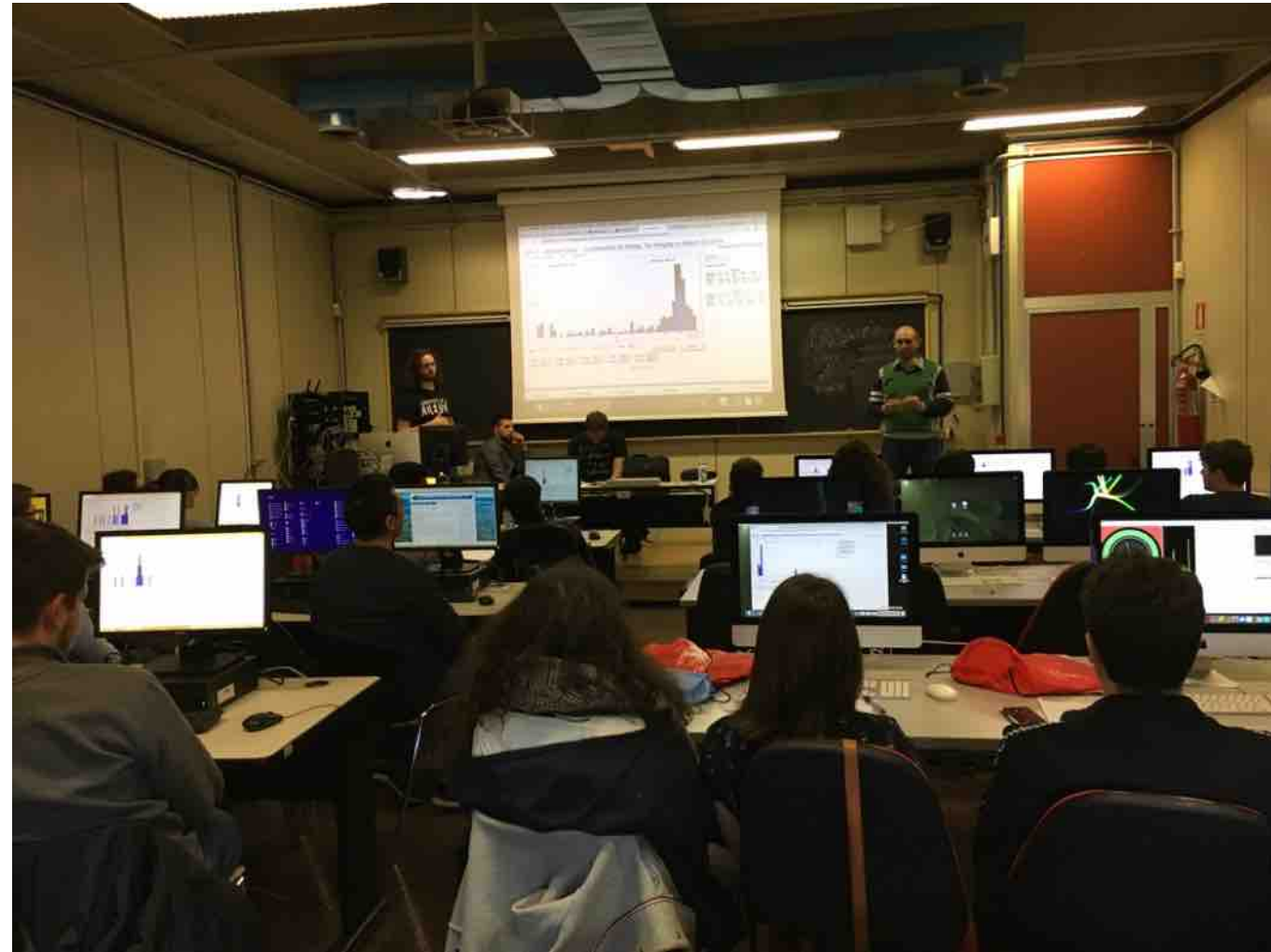
Addestramento sul software

Analisi dati

Presentazione risultati in video conferenza

Cern (ATLAS)

NASA (FERMI)



- Una gara di public speaking per giovani ricercatori
 - Un'occasione di formazione e visibilità
 - Un evento di divulgazione per il grande pubblico e per le scuole
-
- Brevi presentazioni di 3 minuti
 - Vietato l'uso di immagini
 - Ammessi gli oggetti
- Esperti in comunicazione e scienziati scelgono il vincitore giudicando
- Contenuto
 - Chiarezza
 - Carisma

Fase 1 – Selezioni Locali a Villa Mondragone 26/02/2019

Fase 2 - La Masterclass di tre giorni per i migliori classificati

Fase 3 - La Finale Nazionale Auditorium di Milano Fondazione Cariplo 8 maggio 2019

Fase 4 - La Finale Internazionale a Cheltenham – UK



Premio Asimov

per l'editoria scientifica divulgativa

Progetto INFN rivolto a studenti di scuola superiore per avvicinare i giovani alla lettura critica di testi scientifici

Il comitato scientifico sceglie libri usciti negli ultimi 2 anni (5/7)

Gli studenti leggono, recensiscono e giudicano i libri

In ogni regione vengono premiate le migliori recensioni di ciascun libro con una cerimonia locale

Cerimonia nazionale per premiare il libro vincitore

Edizione 2019 (quarta):

11 regioni

Circa 2000 studenti da tutta Italia

Cerimonia nazionale Laboratori del Sud INFN Catania 18-19 ottobre 2019

Promotori INFN Lazio: Roma Tor Vergata

circa 100 studenti

cerimonia regionale sabato 13 aprile 2019 aula Gismondi

ASIMOV 2020 entrano Piemonte e Lombardia



Aula Gismondi, 13 aprile 2019
Cerimonia regionale



Salone del libro Torino, 9 maggio 2019
Premiazione Lamberto Maffei autore del libro vincitore
«Elogio della Parola»



LAB2GO

Progetto di Alternanza Scuola-Lavoro Riqualificazione dei laboratori delle scuole superiori

A.S. 2018/2019 hanno partecipato le seguenti scuole

- Liceo Scientifico G. Vailati, Genzano di Roma
- Liceo Scientifico B. Touschek, Grottaferrata
- Liceo Classico U. Foscolo, Albano Laziale
- Liceo Scientifico G. Marconi, Colleferro
- Liceo Scientifico E. Majorana, Roma
- Liceo Scientifico A. Landi, Velletri

Struttura del progetto

- 1 incontro di presentazione e attività laboratoriale nella sezione INFN Roma2 (4 ore)
- 5 incontri presso i laboratori delle sedi scolastiche con i tutor INFN (20 ore)
 - Catalogazione della strumentazione e preparazione di alcune attività di laboratorio
- 5 incontri presso la sezione INFN Roma2 con i tutor INFN (20 ore)
 - Documentazione delle informazioni in una wiki
- 1 incontro finale presso l'aula magna della Sapienza con la partecipazione di tutte le scuole che hanno aderito al progetto

LAB2GO 2020: rivolto ai docenti e studenti



Stage a tor vergata
progetto macroarea di scienze

Modulo di fisica delle particelle

1 fase giugno: spettroscopia gamma

2 fase febbraio : rivelatori per raggi cosmici

Programma INFN per Docenti

Corso di aggiornamento residenziale per docenti delle scuole superiori

Resp. Naz.: Chiarelli, Miozzi

Obiettivi:

- Coinvolgere a rotazione le strutture INFN (laboratori e sezioni)
- Sfruttare le caratteristiche della struttura relativamente alle linee di ricerca
- Valorizzare le attività di education già presenti nella struttura
- Arrivare capillarmente su tutto il territorio italiano
- Coinvolgere il maggior numero possibile di docenti provenienti da tutta Italia
- Proporre centralmente un format ritagliato sulle opportunità specifiche dell'INFN

PID_LNL novembre 2018

PID_LNL febbraio 2020

PID_LNS febbraio 2019

PID_LNS marzo 2020

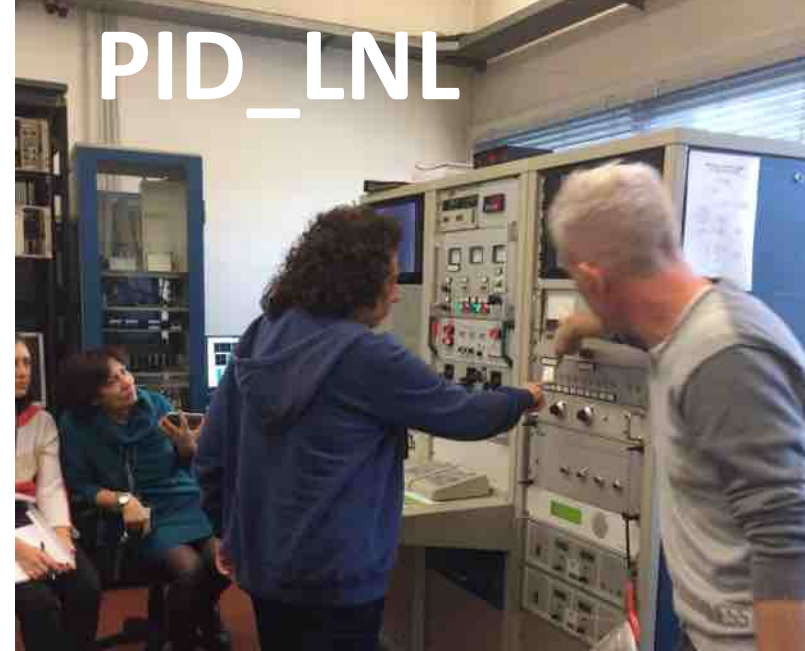
PID_LNGS ottobre 2019

Circa 30/35 partecipanti per ciascun corso

Più di 250 domande da selezionare per i prossimi corsi



PID_LNL



PID_LNL



PID_LNS



PID_LNGS

SCALA

eSperimenti di fisiCA in LAboratorio

- In collaborazione con la Macroarea di Scienze Tor Vergata (Camarri, Casini, Goletti, Sgarlata)
- si rivolge ai docenti delle scuole secondarie di II grado ed ha le finalità di proporre una metodologia per gestire un esperimento acquistando autonomia nella sua realizzazione

Il Corso si articola in 10 incontri, ognuno dei quali ha come argomento uno specifico esperimento di elettromagnetismo e fisica moderna che va spiegato, analizzato e quindi eseguito dai partecipanti

Progetto discusso e approvato in CDD di Tor Vergata

Entro luglio 2019 bando di partecipazione per selezionare i docenti

Inizio corso 15 ottobre 2019

Fine corso marzo 2020

Programma Scala

- 1.1 La Fisica Sperimentale ed Il Metodo Scientifico: Unità di Misura e Dimensioni, Errori di una misura e loro propagazione, i Grafici. Geogebra
- 1.2 Esperienze di Elettromagnetismo: studio della legge di carica e scarica del condensatore con diversi metodi: tradizionale e Arduino
- 1.3 Misura del campo magnetico
- 1.4 Le proprietà elettriche dei materiali (conducibilità di diversi materiali in funzione della Temperatura)
- 1.5 La natura ondulatoria della luce: Ottica fisica
- 1.6 Raggi cosmici e camera a nebbia
- 1.7 Effetto Fotoelettrico e misura della costante di Planck con diversi metodi
- 1.8 Spettri di emissione/assorbimento e corpo nero
- 1.9 Esperimenti di Spettroscopia beta , gamma
- 1.10 Una lezione utilizzando gli strumenti che si trovano a scuola suggeriti dai partecipanti al corso

Nuove attività nell'ambito dell'outreach dei raggi cosmici

- Implementazione acquisizione automatica telescopi con scintillatore (Arduino)
- Prototipo di rivelatore Cherenkov, per attività didattica, con matrice di SiPM
 - Introduzione ad un rivelatore molto utilizzato negli esperimenti di fisica dei raggi cosmici
 - Studio della radiazione Cherenkov
 - possibilità di discriminare le particelle

Ipotesi di collaborazione con la CAEN

Sigle Terza Missione

- 1) ASIMOV_C3M: Di Sciascio (resp. reg) , Miozzi (resp. reg)
- 2) L2G_C3M: Carfora, Di Sciascio (resp. Loc.) Miozzi, Palma, Sorbara
- 3) MCF_C3M: Ciprini, Gasparrini, Miozzi, Morselli
- 4) MC_C3M: Camarri, Cerrito, Di Ciaccio (resp. Loc), Di Sciascio, Miozzi
- 5) OCRA_C3M: Di Sciascio, Formato, Miozzi (resp. loc.)
- 6) PID_C3M: Miozzi (resp. naz), Di Sciascio

Richiesta apertura sigla FameLab_C3M

Richieste preventivo 2020

Esperimento	Missioni	Consumo	Inventario
Asimov	0,5	2,0	
Lab2Go	1,0	3,5	
OCRA	0,5	1,0	1,5
PID	4,0 +1,0		
MC (ATLAS)			
MCF			