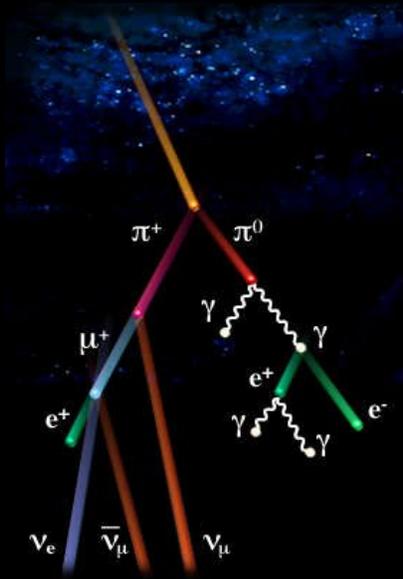
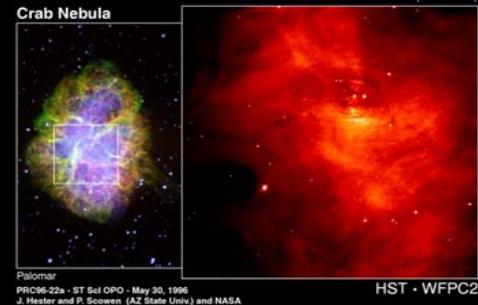
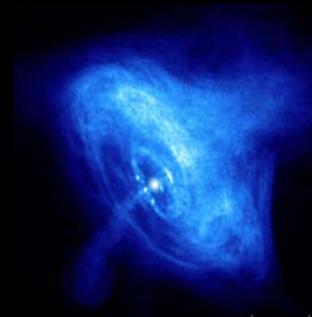


Il progetto Extreme Energy Events all'ITI S.Cannizzaro di Catania



Antonio Atalmi

ITI S. Cannizzaro, Catania





EEE: progetto del Ministero della Istruzione, Università e Ricerca



Responsabile del progetto: Prof. Antonino Zichichi

Scopo principale del progetto: coinvolgere in un progetto comune enti di ricerca scientifica e scuole secondarie superiori

Enti di ricerca scientifica



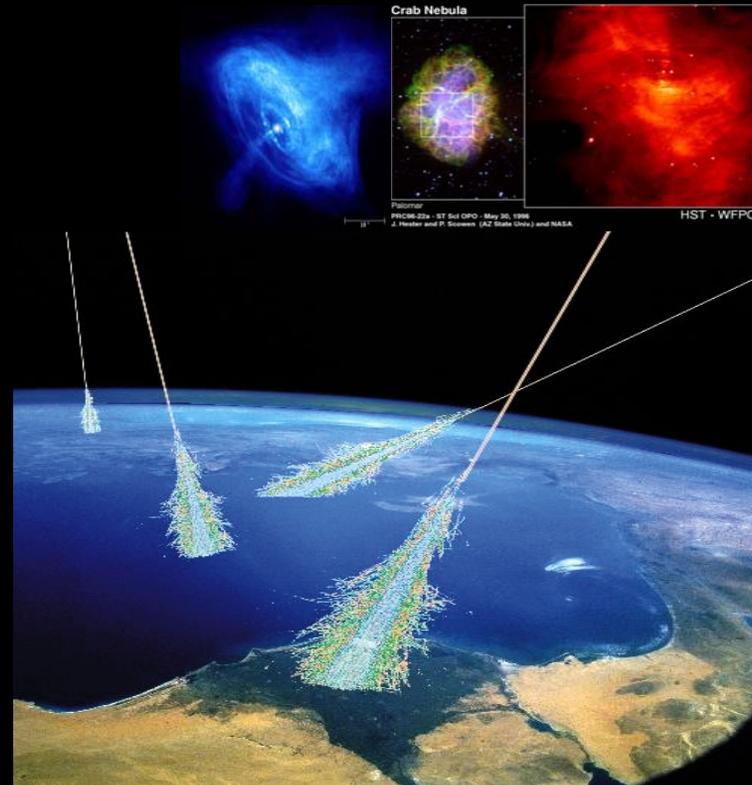
Scuole secondarie superiori

40 scuole su tutto il territorio nazionale: **ITI Stanislao Cannizzaro, Catania**



Studiare i raggi cosmici di altissima energia

Rete di rivelatori di muoni estesa
su tutto il territorio nazionale,
sincronizzata tramite GPS





Telescopi attualmente
installati presso scuole



Telescopi costruiti da studenti e
insegnanti delle scuole medie
secondarie

Gli studenti partecipano ai test del
telescopio

Telescopi installati presso le scuole
dagli studenti

Telescopi vengono monitorati dagli
studenti

Gli studenti partecipano all'analisi
dati



La storia dell'ITI Cannizzaro nel progetto EEE

2005: adesione al progetto

2006: costruzione delle tre camere MRPC del telescopio al CERN di Ginevra

2007: test del telescopio al Dipartimento di Fisica e Astronomia dell'Università di Catania e alla sezione INFN di Catania

2008: installazione del telescopio presso la scuola

10 settembre 2008: start-up del telescopio



Le attività del ITI Cannizzaro nel progetto EEE

Selezioni degli studenti: criteri di eccellenza

Numeri: 30 studenti, 5 specializzazioni - chimica, elettronica e telecomunicazioni, elettrotecnica, meccanica, informatica

Corsi e seminari interni: 3 corsi, 30 seminari: introduzione alla fisica dei raggi cosmici e alla fisica delle alte energie, sistemi di acquisizione e analisi dati

Seminari esterni: **Dipartimento di Fisica, Università di Catania** - la fisica dei raggi cosmici

Stage: **sezione INFN di Catania** - rivelazione di particelle ionizzanti con contatori Geiger e scintillatori plastici, tecnologia MRPC, fasi di installazione e test delle camere MRPC

EEE Cannizzaro Team

2005/06

Antonio Atalmi	Docente referente scolastico del progetto
Martino Rapisarda	Docente
Federico Astolfo	Studente
Damiano Borgesi	Studente
Riccardo Borgesi	Studente
Daniele Cristaudo	Studente
Concetta Fiducia	Studentessa
Luca Ginepro	Studente
Domenico Maino	Studente
Massimo Napoli	Studente
Giacomo Pappalardo	Studente
Francesco Sciacca	Studente

2006/07

Antonio Atalmi	Docente referente scolastico del progetto
Martino Rapisarda	Docente
Gioele Amato	Studente
Federico Astolfo	Studente
Damiano Borgesi	Studente
Alessandro Calandra	Studente
Serena Castrogiovanni	Studentessa
Daniele Cristaudo	Studente
Luciano Laguzzi	Studente
Massimo Napoli	Studente
Francesco Sciacca	Studente

EEE Cannizzaro Team

2007/08

Antonio Atalmi	Docente referente scolastico del progetto
Martino Rapisarda	Docente
Damiano Borgesi	Studente
Isca Alberto	Studente
Serena Castrogiovanni	Studentessa
Daniele Cristaudo	Studente
Luciano Laguzzi	Studente
Gabriele Milazzo	Studente
Roberta Polizzi	Studentessa
Carmelo Ferrara	Studente
Melarosa Alfio	Studente
Franco Grasso	Studente
Damiano Zizzo	Studente
Diego Viglianisi	Studente

2008/09

Antonio Atalmi	Docente referente scolastico del progetto
Martino Rapisarda	Docente
Salvatore Faia	Docente
Damiano Borgesi	Studente
Salvatore Cocuzza	Studente
Alberto Isca	Studente
Gabriele Milazzo	Studente
Roberta Polizzi	Studentessa
Carmelo Ferrara	Studente
Melarosa Alfio	Studente
Franco Grasso	Studente
Diego Viglianisi	Studente
Gioele Porto	Studente
Rosario Porto	Studente
Cristian Santonocito	Studente
Giuseppe Zuccarello	Studente

Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



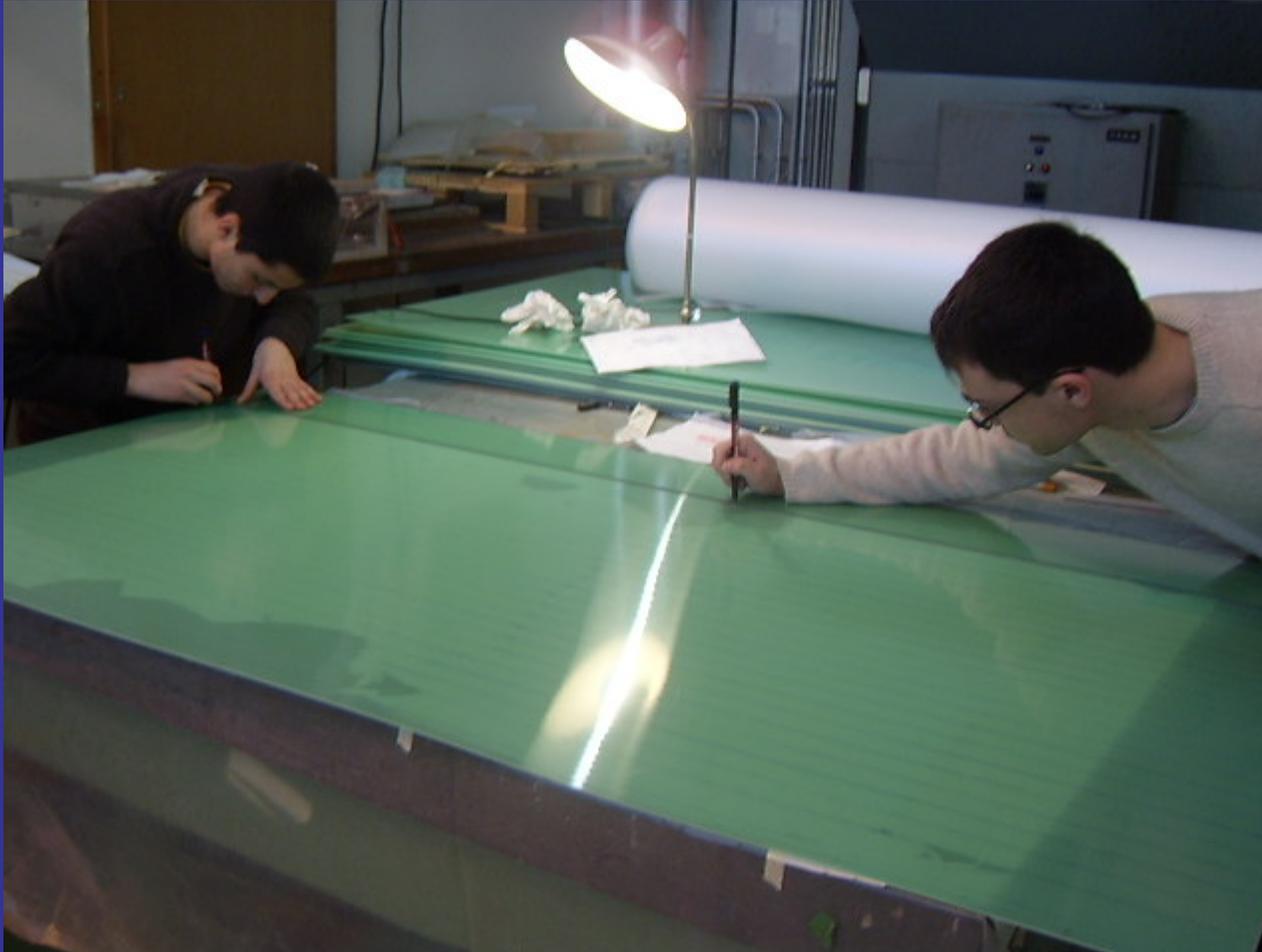
A. Atalmi

Expo.bit'08, Le Ciminiere, Catania, 20-23 Novembre 2008

Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



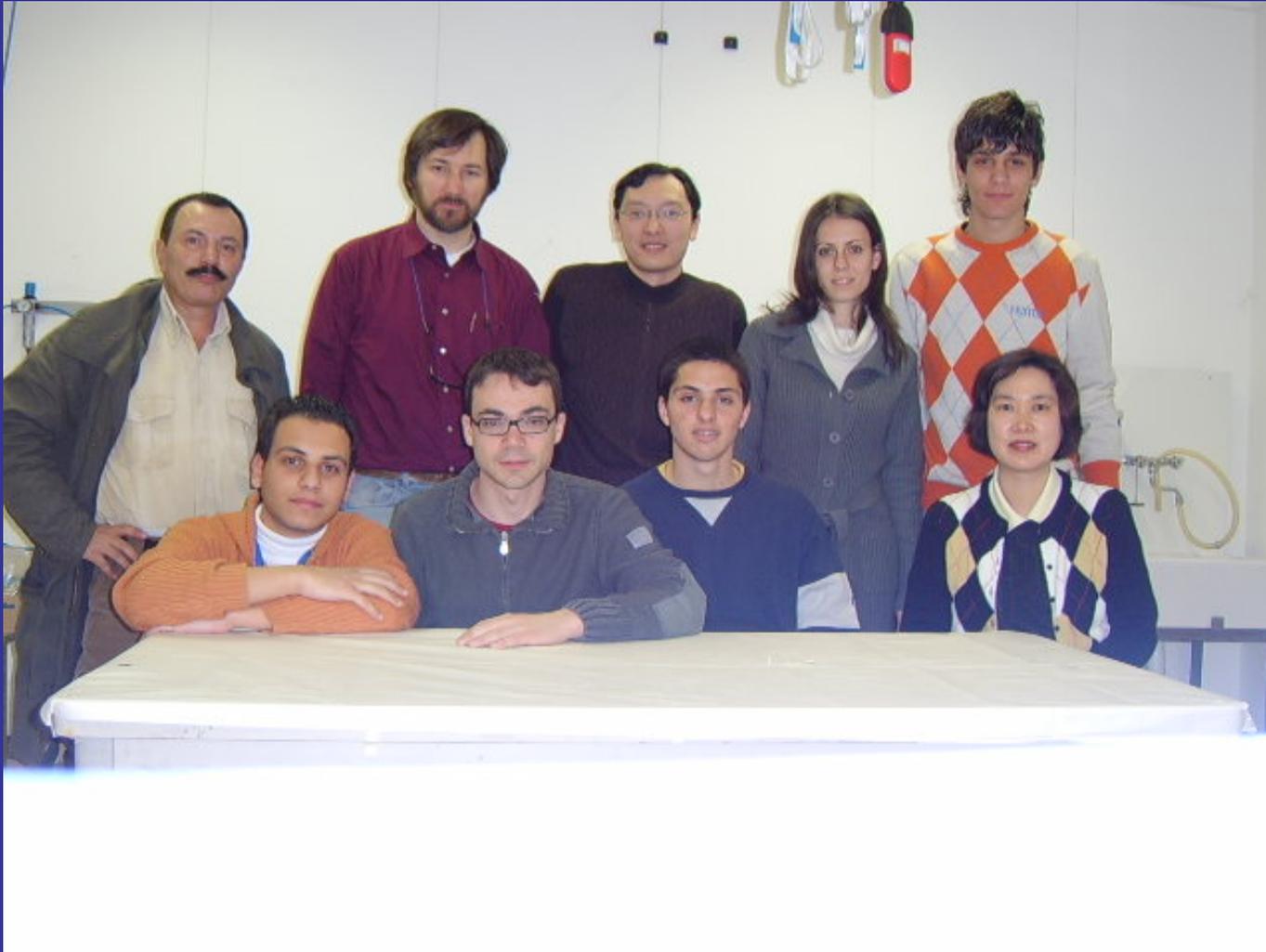
CERN
Ginevra
Marzo
2006



Costruzione del telescopio EEE con Multigap Resistive Plate Chamber



CERN
Ginevra
Marzo
2006



Montaggio e test del telescopio presso il Dip. Fisica e Astronomia, Università di Catania



2007



A. Atalmi

Expo.bit'08, Le Ciminiere, Catania, 20-23 Novembre 2008

Installazione del telescopio EEE presso ITI Cannizzaro



Giugno
2008



Installazione del telescopio EEE presso ITI Cannizzaro



Giugno
2008



Installazione del telescopio EEE presso ITI Cannizzaro



Giugno
2008



Installazione del telescopio EEE presso ITI Cannizzaro



Giugno
2008



Installazione del telescopio EEE presso ITI Cannizzaro



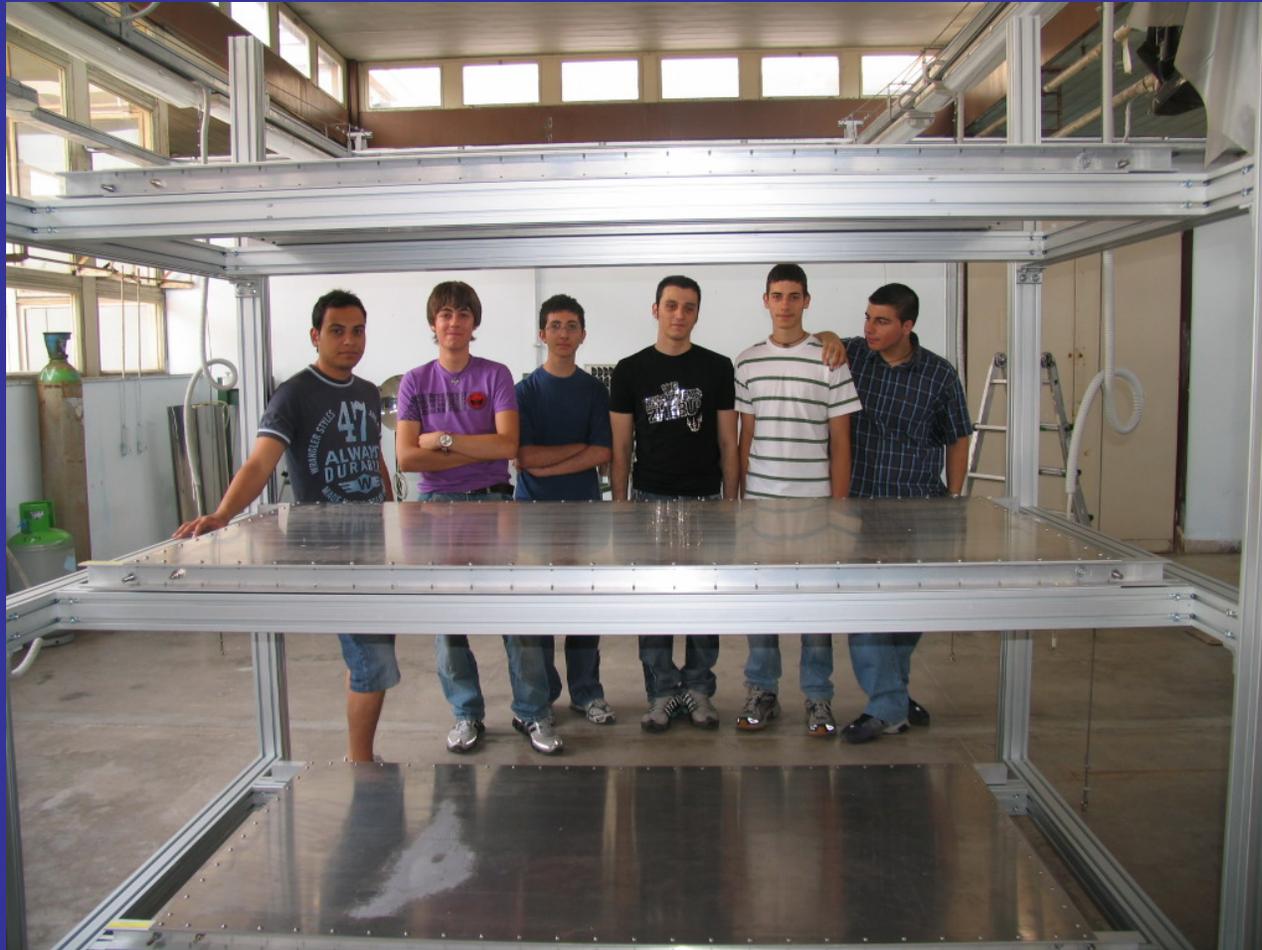
Giugno
2008



Installazione del telescopio EEE presso ITI Cannizzaro

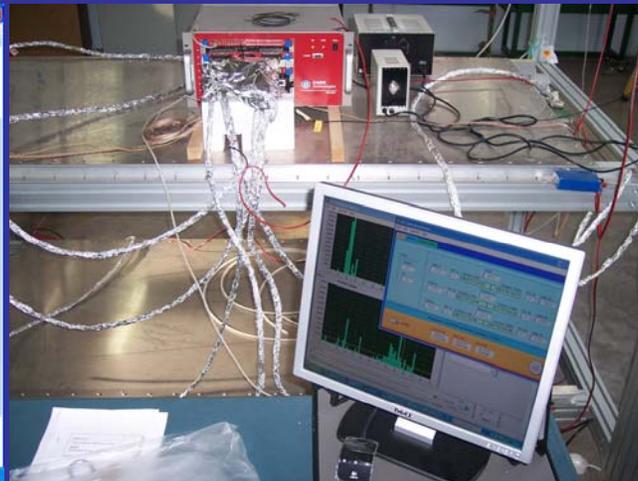
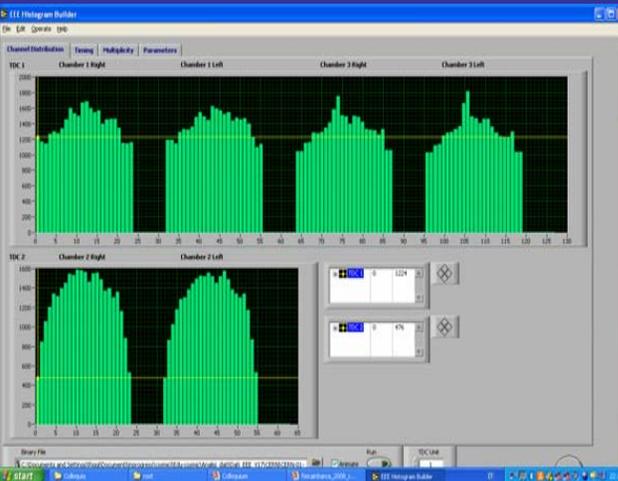


Giugno
2008

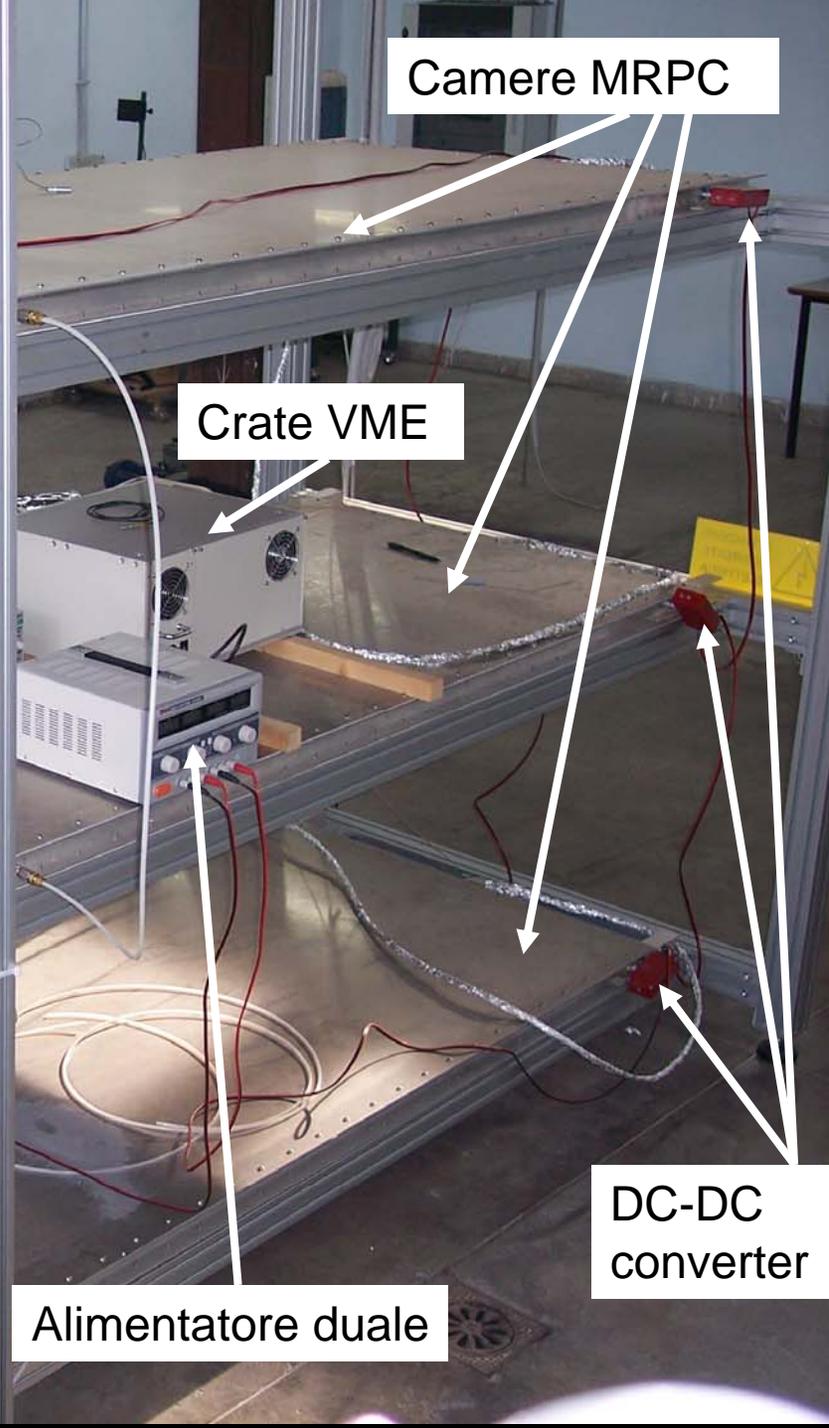
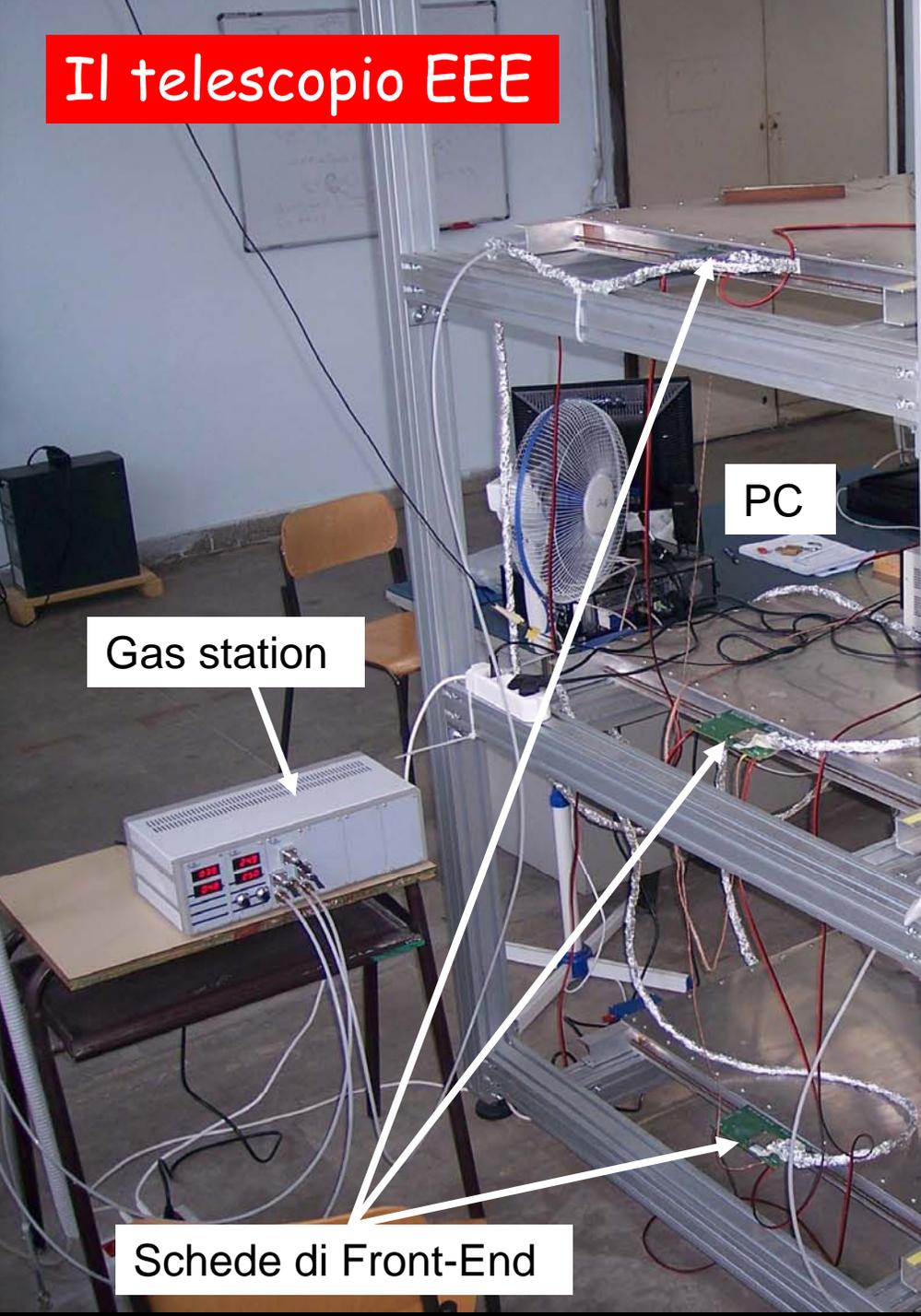




10 settembre 2008



Il telescopio EEE



PC

Gas station

Schede di Front-End

Camere MRPC

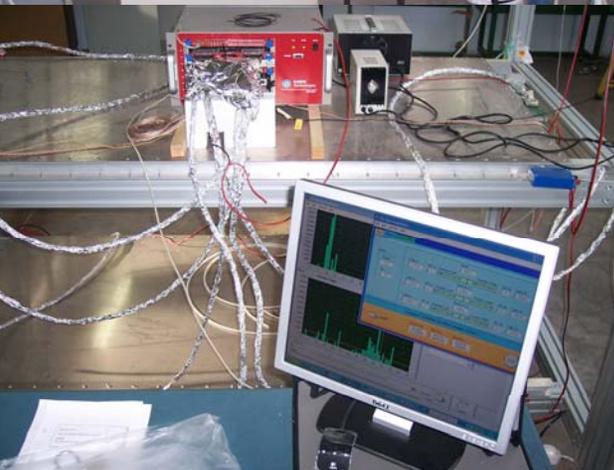
Crate VME

Alimentatore duale

DC-DC converter

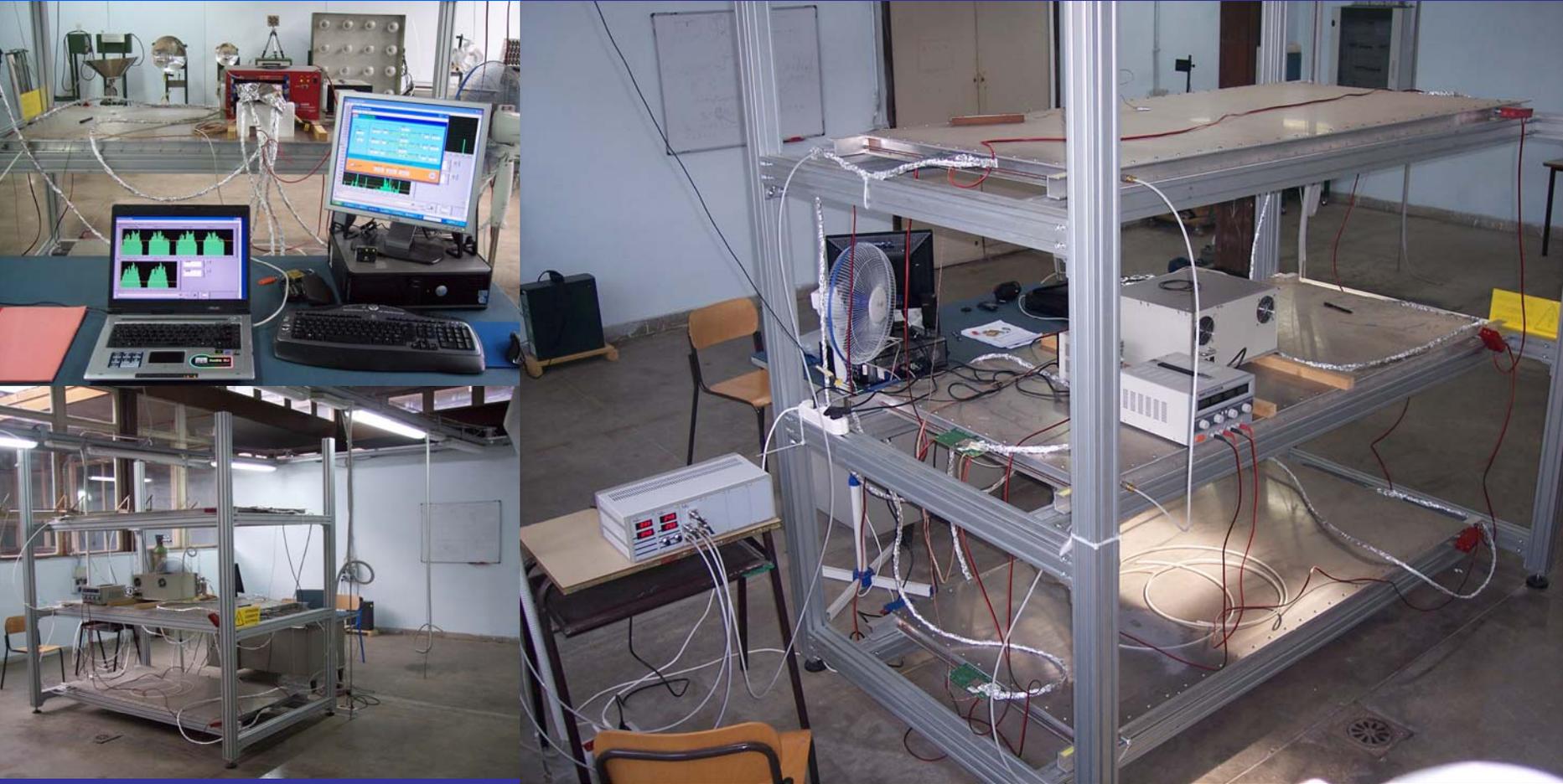


10 settembre 2008





10 settembre 2008





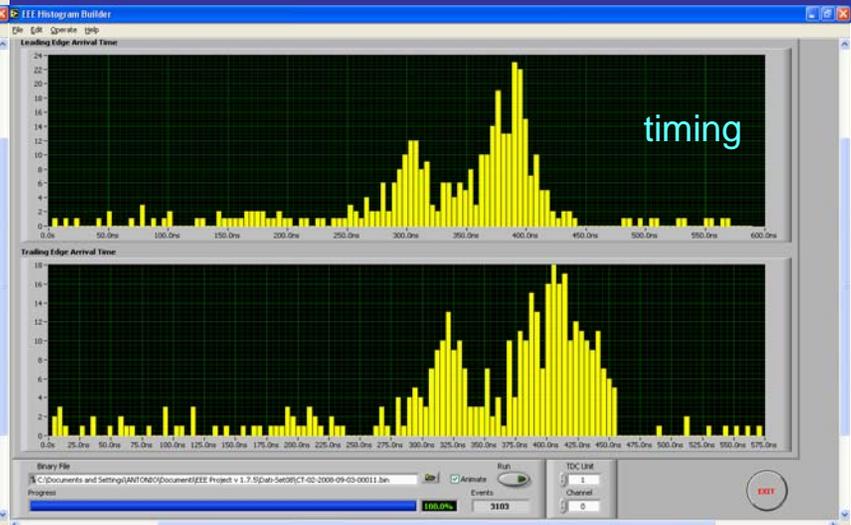
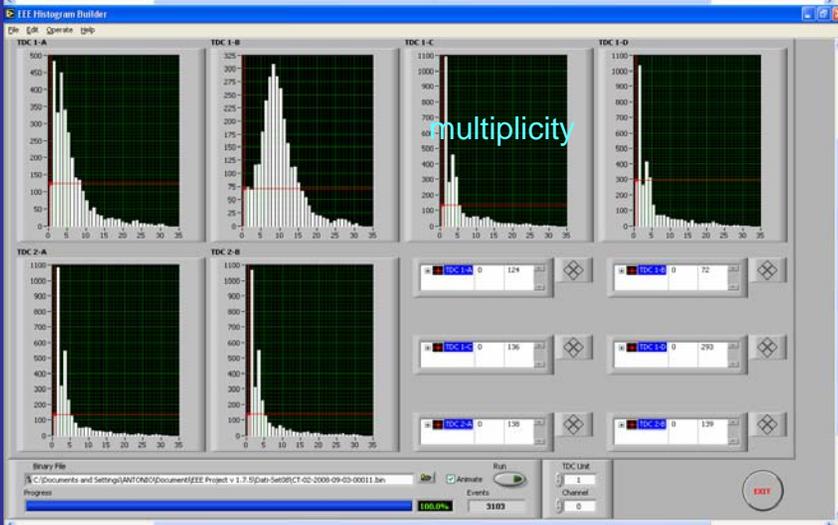
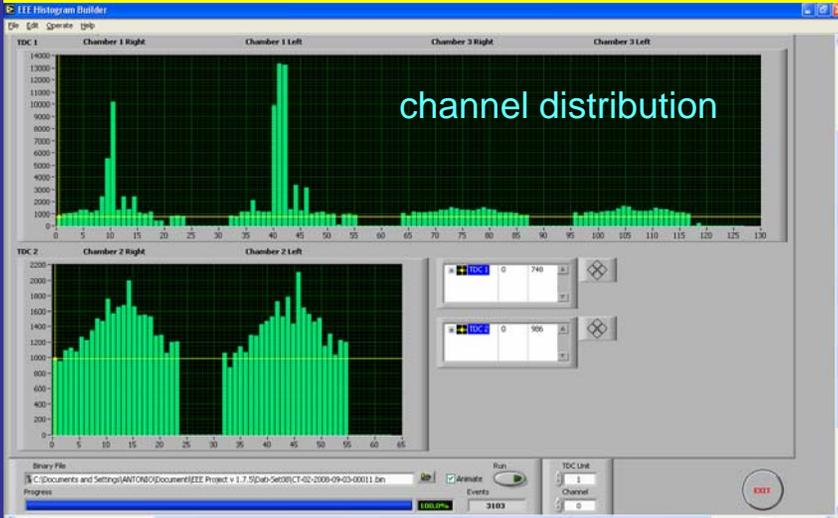
LabView: sistema di acquisizione e monitoraggio del telescopio EEE

Run: CT-02-2008-09-03-00011

File: CT-02-2008-09-03-00011

No. events: 3103

Vch (V)	Vfe (V)	Flow (%)	note
3,7	2,66	40	





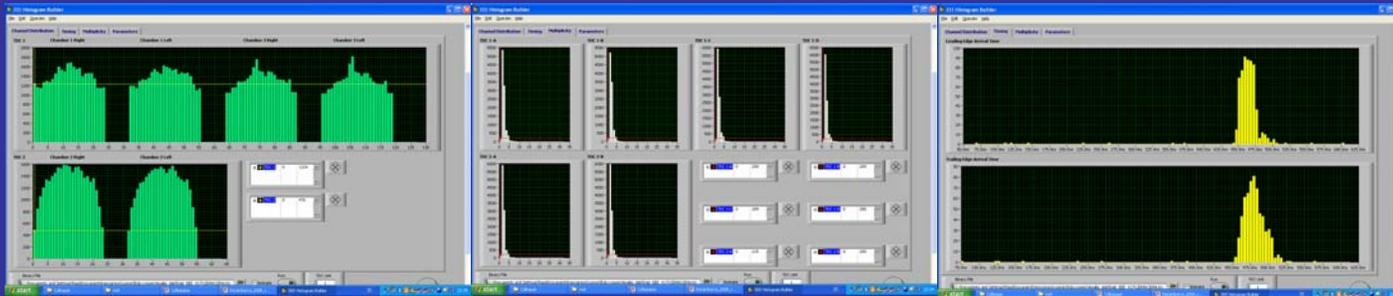
Settembre 2008

Dati acquisiti : 4 GB

Eventi acquisiti : 10 M

A regime:

0,2 – 0,5 GB / day



EEE ITI S. Cannizzaro website

<http://eeecatania.tk>

eeecatania.tk - Windows Internet Explorer

http://eeecatania.tk/

Google

eeecatania.tk

EEE ITI S. Cannizzaro Catania

Home

Menu Principale

- » Chi siamo
- » Il progetto EEE
- » Attività
- » Archivio fotografico
- » Documenti

Enti e istituzioni

- » ITI S. Cannizzaro
- » Centro Enrico Fermi
- » CERN
- » INFN
- » INFN-CATANIA
- » Cosmic Ray Educational Observatory
- » Centro Internazionale Ettore Majorana

Home

"Tre giorni per la scuola" Città della Scienza, Napoli



Il giorno 16 ottobre 2008 il prof. Atalmi ha presentato alla Città della scienza di Napoli nella convention nazionale "Tre giorni per la scuola" le attività del progetto Estreme Energy Events condotte all'ITI Cannizzaro di Catania. All'interno del forum "Insegnare tra dimensioni formali e non formali" il prof. Atalmi ha illustrato il lavoro didattico e di ricerca svolto con gli studenti in questi anni, dalla costruzione delle camere MRPC all'installazione del telescopio EEE presso la scuola, dall'acquisizione dati ai primi risultati dell'analisi dati, dalle attività in corso agli sviluppi futuri.

Start-Up del telescopio EEE



Lo scorso 10 settembre, mentre a Ginevra il grande acceleratore LHC del CERN faceva restare tante persone con il fiato sospeso, all'interno di un locale dell'ITIS S. Cannizzaro veniva acceso per la prima volta il telescopio di muoni cosmici del progetto Estreme Energy Events (EEE), diretto dal prof. Antonino Zichichi.

LHC

LHC ultime notizie
ALICE
CMS
ATLAS
LHCb
LHC Game

Raggi cosmici

Raggi cosmici (wiki)
Muone (wiki)

Spazio

Nasa site
Hubble telescope site
Nasa Tv

Accesso

Nome utente

Internet 100%

webmaster: Salvatore Cocuzza

EEE ITI S. Cannizzaro website

http://eeecatania.tk

The screenshot shows the website eeecatania.tk in a Windows Internet Explorer browser. The address bar displays the URL http://eeecatania.tk/. The page layout includes a left sidebar with navigation links, a central content area titled 'File Dati' containing a list of documents, and a right sidebar with various links and a user status indicator.

Navigation Menu (Left Sidebar):

- >> Chi siamo
- >> Il progetto EEE
- >> Attività
- >> Archivio fotografico
- >> Documenti

Enti e istituzioni:

- >> ITI S. Cannizzaro
- >> Centro Enrico Fermi
- >> CERN
- >> INFN
- >> INFN-CATANIA
- >> Cosmic Ray Educational Observatory
- >> Centro Internazionale Ettore Majorana

Area Riservata:

- >> [Download](#)

File Dati Section:

Documenti

Ordina per: Nome | Data | Click [Crescente]

- Dati Settembre 2008 (3)**
File Dati di Settembre 2008 (3) CT CANNIZZARO CT-02-2008-09-20- Click: 3 01/11/2008
00010.bin CT-02-2008-09-22-00003.bin CT-02-2008-09-22-00273.bin CT-02-2008-09-23-00104.bin CT-02-2008-09-24-00006.bin CT-02-2008-09-25-01238.bin
- Dati Settembre 2008 (2)**
File Dati di Settembre 2008 (2) CT CANNIZZAROfile: CT-02-2008-09-17- Click: 2 01/11/2008
00433.bin CT-02-2008-09-18-00027.bin CT-02-2008-09-18-00243.bin CT-02-2008-09-18-00315.bin CT-02-2008-09-19-00444.bin CT-02-2008-09-20-00005.bin
- Dati Settembre 2008**
File Dati di Settembre 2008 CT CANNIZZAROfile: CT-02-2008-09-13- Click: 4 01/11/2008
00360.binCT-02-2008-09-14-00794.bin CT-02-2008-09-15-00419.binCT-02-2008-09-16-00221.binCT-02-2008-09-17-00327.binCT-02-2008-09-17-00351.bin
- Dati EEE Settembre 2008.doc**
Dati telescopio EEE di Settembre 2008 CT Click: 3 30/10/2008

Right Sidebar:

- ALICE
- CMS
- ATLAS
- LHCb
- LHC Game
- Raggi cosmici**
Raggi cosmici (wiki)
Muone (wiki)
- Spazio**
Nasa site
Hubble telescope site
Nasa Tv
- Accesso**
Salve dati,
- Chi è online**
1 utente online

webmaster: Salvatore Cocuzza



Le azioni di comunicazione delle attività del progetto EEE all'ITI Cannizzaro

I Workshop Scuola-Università su progetti ed esperimenti didattici di fisica, Dipartimento di Fisica e Astronomia, Università di Catania, 7 aprile 2006

XCII Convegno nazionale della Società Italiana di Fisica, SIF 2006, Torino, 18-23 settembre 2006

I Workshop EEE, Centro di cultura scientifica Ettore Majorana, Erice, 24-25 novembre 2007

Convention nazionale "3 Giorni per la Scuola", Città della Scienza, Napoli, 15-17 ottobre 2008

Riviste: La tecnica della scuola, ScuolaInsieme

Siti web: ENIS, Aetnanet

Quotidiani locali: La Sicilia, Il giornale di Sicilia, QdS

Emittenti televisive locali: Italia 7, Telecolor, Antenna Sicilia,...



Il futuro del progetto EEE al Cannizzaro

Lavoro di acquisizione e analisi dati

Ricaduta del progetto EEE nelle
attività di eccellenza della scuola

Laboratorio aperto alle scuole medie
del territorio e alla cittadinanza