

CTA-INFN OUTREACH NEWS

- **European Researchers' Night**
- **ICD (International Cosmic Day)**
- **Some Local Activities**

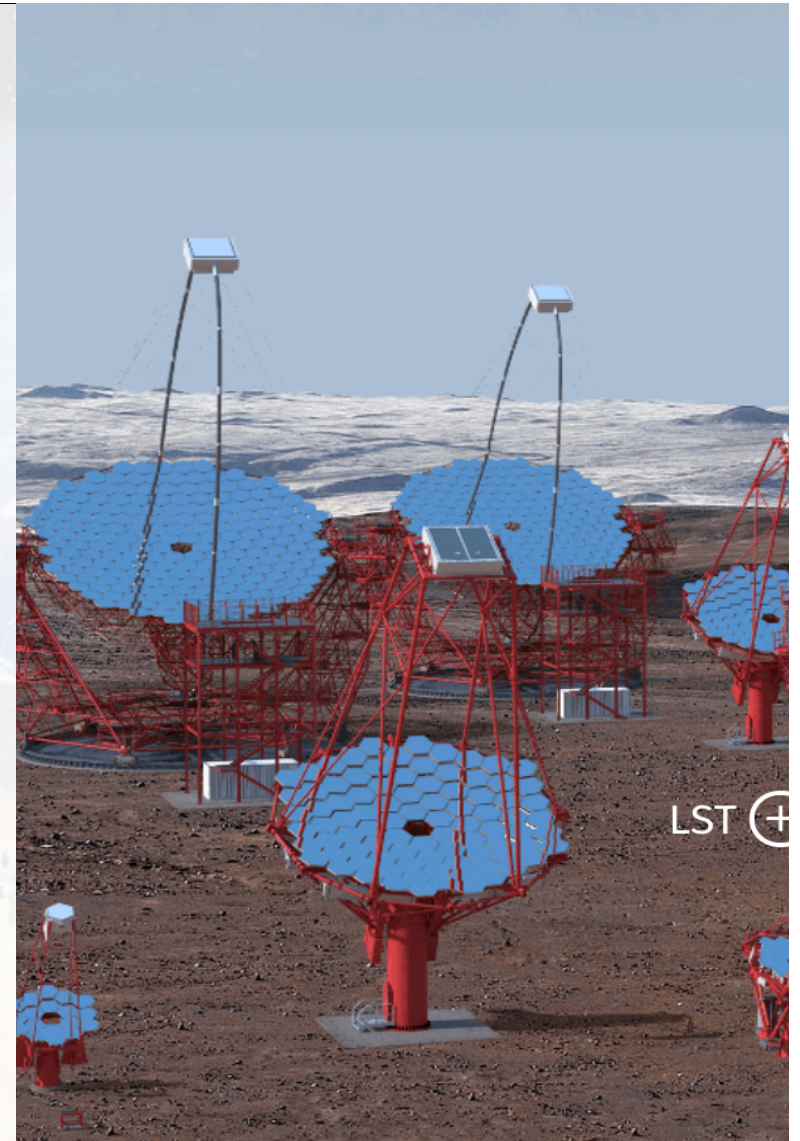


cherenkov
telescope
array

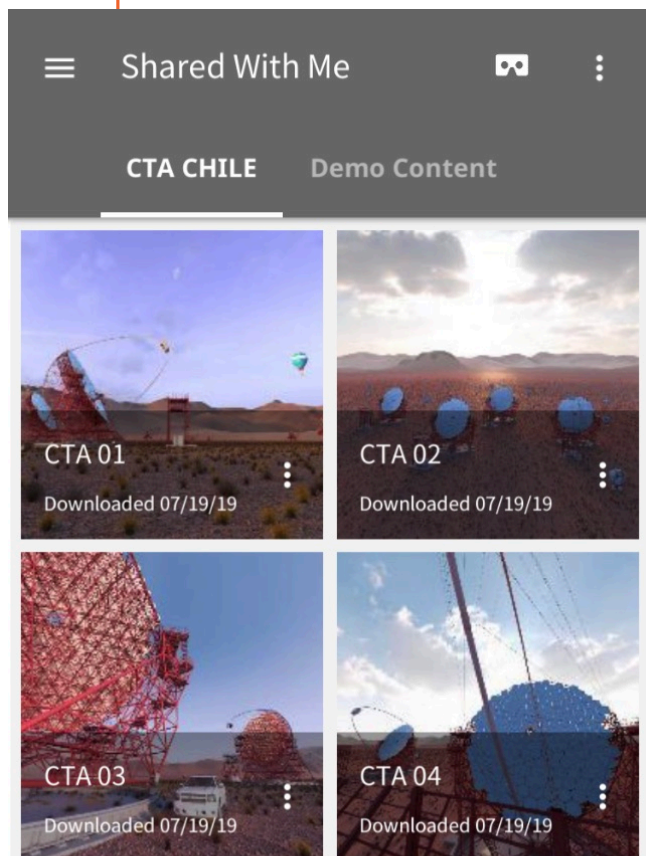


Carla Aramo, INFN-Napoli
for CTA-INFN OUTREACH GROUP
and **Elisa Prandini** (Padova)

slides from:
CTA Collaboration Meeting
Bologna 21-24 October 2019



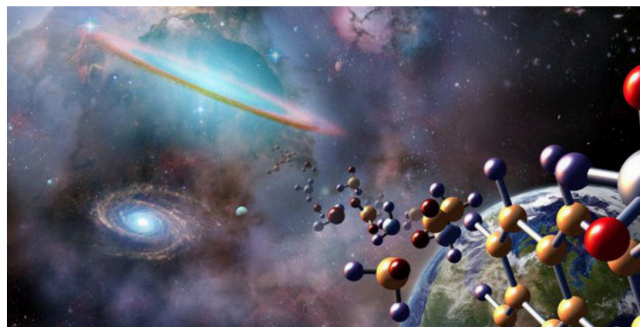
EUROPEAN RESEARCHERS' NIGHT #SHARPER2019 NAPOLI



SHARPER
25.09.2020

HOME | IL PROGETTO

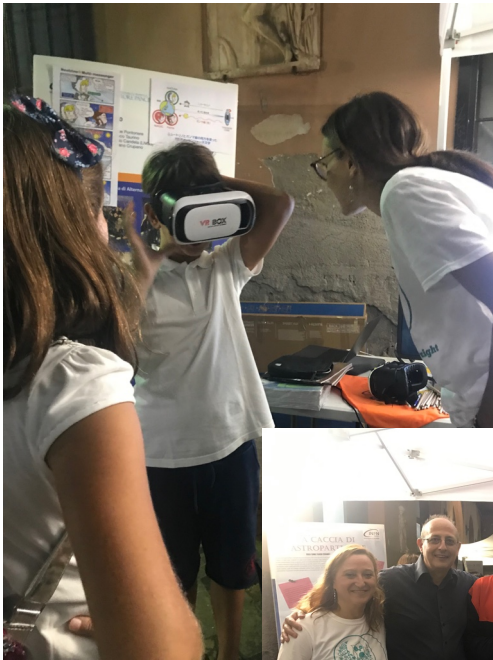
SHARPER NIGHT NAPOLI 2019: IL "PERCORSO VERDE" DELL'ACCADEMIA DI BELLE ARTI



Insieme ai ricercatori INFN - Napoli sarà possibile "vedere l'invisibile". La realtà virtuale consente un viaggio nel nuovo array di telescopi a luce Cherenkov (CTA) per i raggi gamma. E così, grazie al rivelatore Cosmic Ray Cube e la sua app, potremo rendere visibili ai nostri occhi i muoni attraverso lo schermo del nostro smartphone.



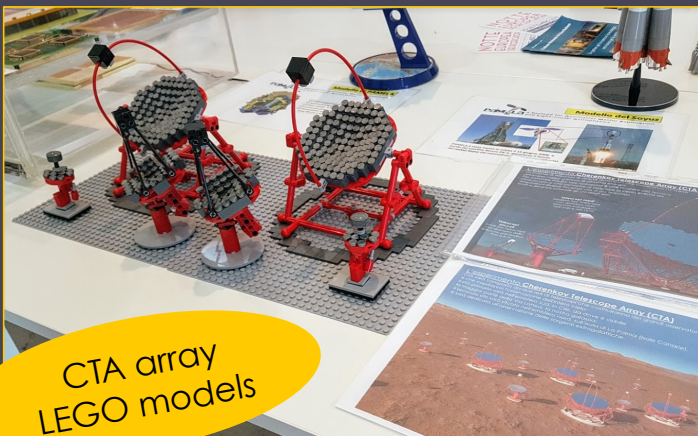
#SHARPER2019 NAPOLI – SOME PICS



European Researchers' Night #ERN2019 - Bari



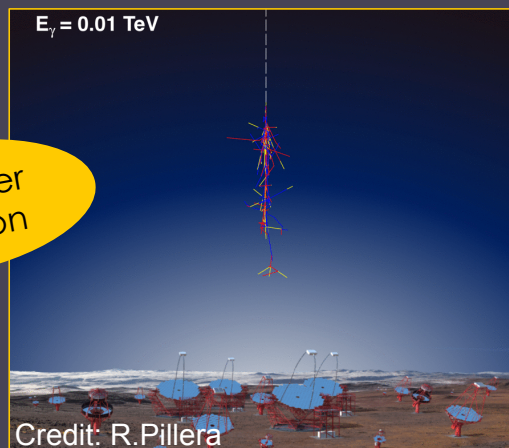
- CTA-related activities



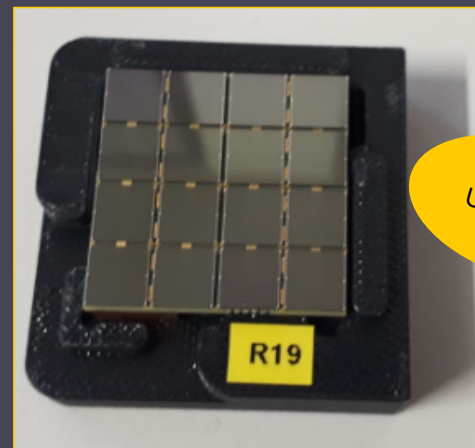
CTA array
LEGO models



Virtual tour
of CTA site



Air-shower
simulation



SiPM
used for
pSCT

European Researchers' Night #ERN2019 Bari



- Pub talks around Bari

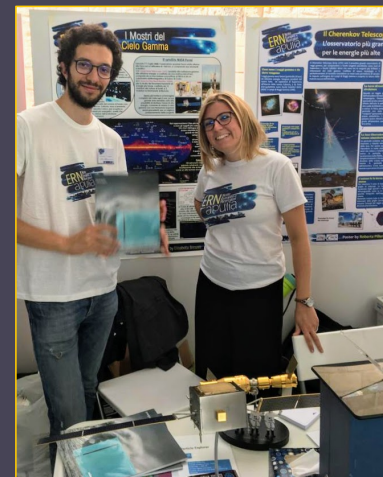


E. Bissaldi

CTA Consortium Meeting • Bologna • 21-25 October 2019

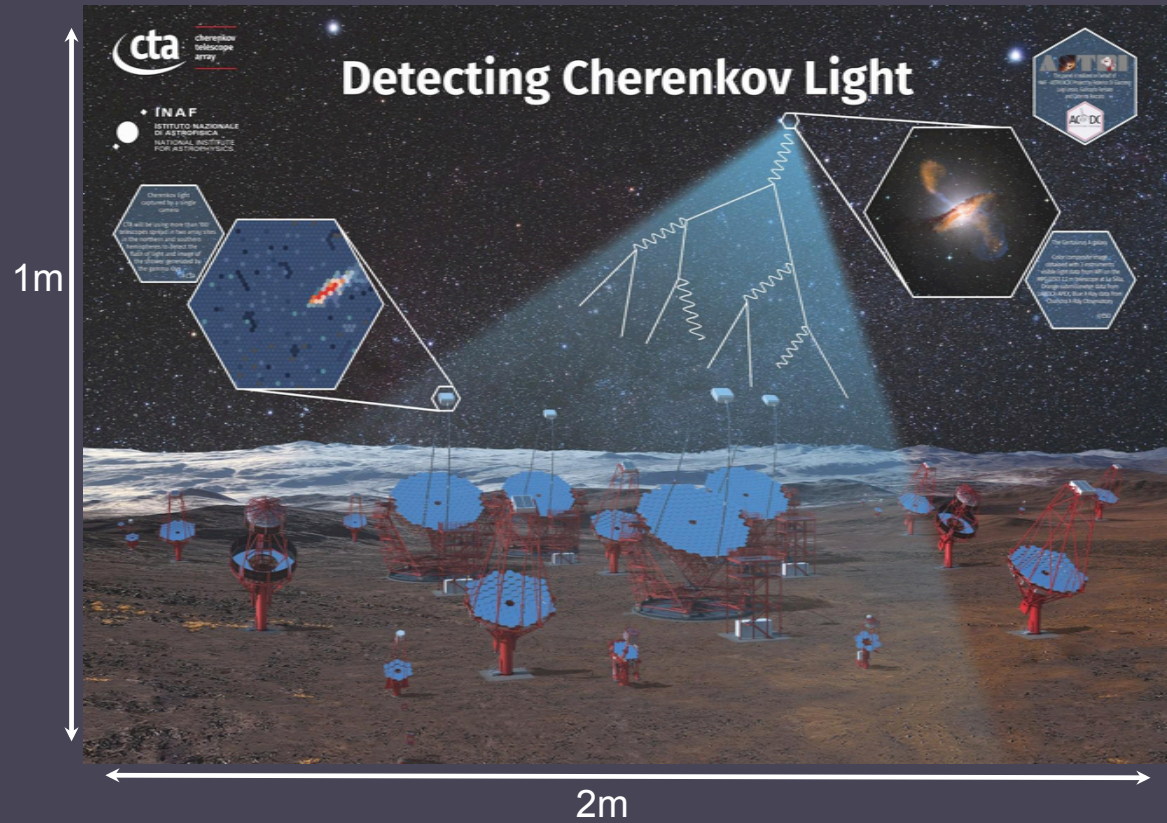
European Researchers' Night #ERN2019 Bari

- Some pics of the day in Bari!



European Researchers' Night #Venetonight Padova

- ☐ Multimessenger Section
 - ☐ CTA-panel
 - ☐ CTA pins



European Researchers' Night #Venetonight Padova

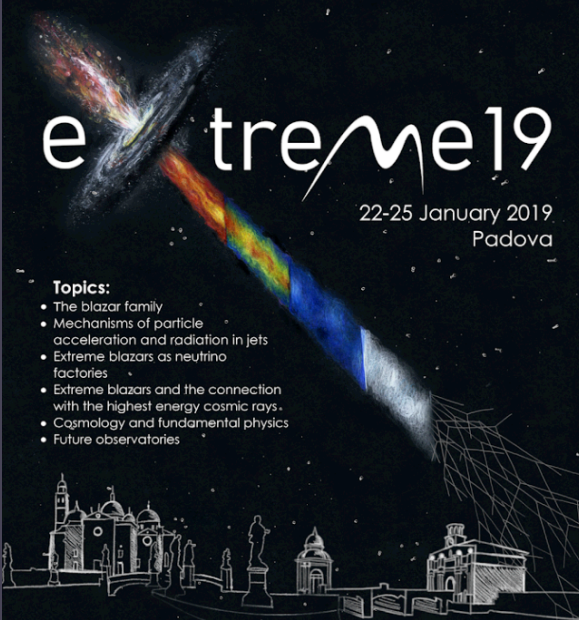
CTA panel



Idea and realization: Federico Di Giacomo (INAF - ASTRI ACDC)

Activities with Secondary Schools in Padova

- Lectures in class
 - Elisa: Gamma-rays: a window on the Universe
- Stages for students
 - Liceo Artistico
 - Alternanza Scuola-Lavoro
 - Liceo Scientifico
 - International Cosmic Day (see next slide)



The poster for the eXtreme19 event features a central image of a blazar jet with a rainbow-like spectrum. The title 'eXtreme19' is prominently displayed at the top. Below the title, the dates '22-25 January 2019' and the location 'Padova' are listed. A list of topics is provided, followed by the names of the Scientific and Local Organising Committees. At the bottom, there is contact information and logos for the organizing institutions.

eXtreme19
22-25 January 2019
Padova


Topics:


- The blazar family
- Mechanisms of particle acceleration and radiation in jets
- Extreme blazars as neutrino factories
- Extreme blazars and the connection with the highest energy cosmic rays
- Cosmology and fundamental physics
- Future observatories


Scientific Organising Committee
Chairs: Jonathan Biteau (IPNO) & Elisa Prandini (UnIPD)
Anna Francowick (DESY)
Kumiko Kotera (IAP)
Matt Lister (Purdue U.)
Paolo Padovani (ESO)
Mario Petropoulos (Princeton U.)
Fabrizio Tavecchio (INAF)


Local Organising Committee
Chair: Luca Foffano (UnIPD)
Carmelo Arcaro (INAF)
Michele Dora (UnIPD)
Manuela Madamasi (INFN)
Simona Padaro (INAF)
Elisa Prandini (UnIPD)
Alessia Spolon (UnIPD)
Secretary:
Adriano Schiavon (UnIPD)

More info
email
extreme19@dfa.unipd.it
web
<https://agenda.infn.it/event/eXtreme19>

 Dipartimento di Fisica e Astronomia Galileo Galilei

 INFN Padova







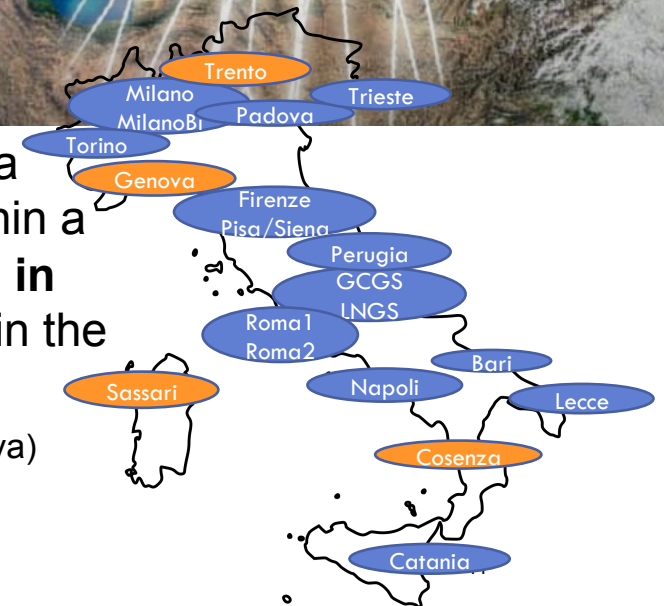
INTERNATIONAL COSMIC DAY



6 November 2019
More than 1000 students
in 21 cities!



OCRA – Outreach Cosmic Ray Activities was born in 2018 as a national outreach project of INFN with the aim of collecting within a national framework the numerous **public engagement activities in the field of cosmic ray physics** already present at a local level in the divisions and laboratories. **At the moment 21 local groups participate** National coordinators: C. A. (INFN Napoli), Sabine Hemmer (INFN Padova)



<https://web.infn.it/OCRA/>



Outreach activities @ INFN Trieste



- CTA / MAGIC presentations at Pint of Science
 - Focusing on the EM counterpart of GW searches
- European researchers nights (in the past years)
 - Small posters on Astroparticle activities (neutrinos/gamma/cosmic-rays/GW)
 - “Mechanical” model of Gravitational potential well
 - Let's play !



Outreach activities @ INFN Trieste



- High school activities
 - Small course on Astroparticle topics
 - Internships on Fermi data analysis issues
 - Visit to Science Laboratories – small Lab with Fermi / MAGIC / CTA
 - Three years experience on Fermi Master Classes (AGN/GRBs)



Fermi Masterclasses 2019

5 April 2019
Bari - Jacksonville (USA) - Nova Gorica(SLO) - Perugia - Roma - Torino - Trieste -
Europe/Rome time zone

Esploratori dell'Universo

Overview	Terza edizione della MasterClass di Fermi
Participant List <ul style="list-style-type: none">Fermi Masterclass2019 @BariFermi Masterclass2019 @Nova GoricaFermi Masterclass2019 @PerugiaFermi Masterclass2019 @RomaFermi Masterclass2019 @TorinoFermi Masterclass2019 @TriesteFermi Masterclass2019 @UNF <p>Per saperne di più sull'esperimento Fermi</p>	<p>Starts 5 Apr 2019, 09:00 Ends 5 Apr 2019, 18:00 Europe/Rome</p> <p>Location Bari - Jacksonville (USA) - Nova Gorica(SLO) - Perugia - Roma - Torino - Trieste -</p> <p>Organizer Fabio Gargano</p> <p>Poster Poster_Masterclass-2019.pdf</p> <p>Info La Fermi Masterclass è ideata per dare agli studenti delle scuole secondarie l'opportunità unica di scoprire di persona il mondo della Fisica delle astro-particelle. Le università e i centri di ricerca che partecipano all'iniziativa, organizzano delle giornate "Full Immersion" di lezioni ed esercitazioni in cui gli studenti avranno a che fare con dati reali, prodotti dall'esperimento Fermi in orbita dal 2008. Le sezioni dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare e le Università di Bari, Nova Gorica, Perugia, Torino, Trieste e l'Università della Florida organizzeranno l'evento il 5 Aprile. Il programma prevede una "mattinata teorica", caratterizzata da seminari introduttivi sulla Fisica "di frontiera" ed un "pomeriggio sperimentale", durante il quale gli studenti si cimenteranno in esercitazioni pratiche al computer, utilizzando dati provenienti dall'esperimento Fermi e gli stessi programmi di analisi con cui i fisici delle particelle compiono le loro misure. La giornata si chiude con il collegamento in videoconferenza con altri istituti, durante il quale verranno presentati e discussi i risultati ottenuti. E' inoltre previsto un collegamento con alcuni ricercatori della NASA per dare alla possibilità agli studenti di porre loro domande.</p>



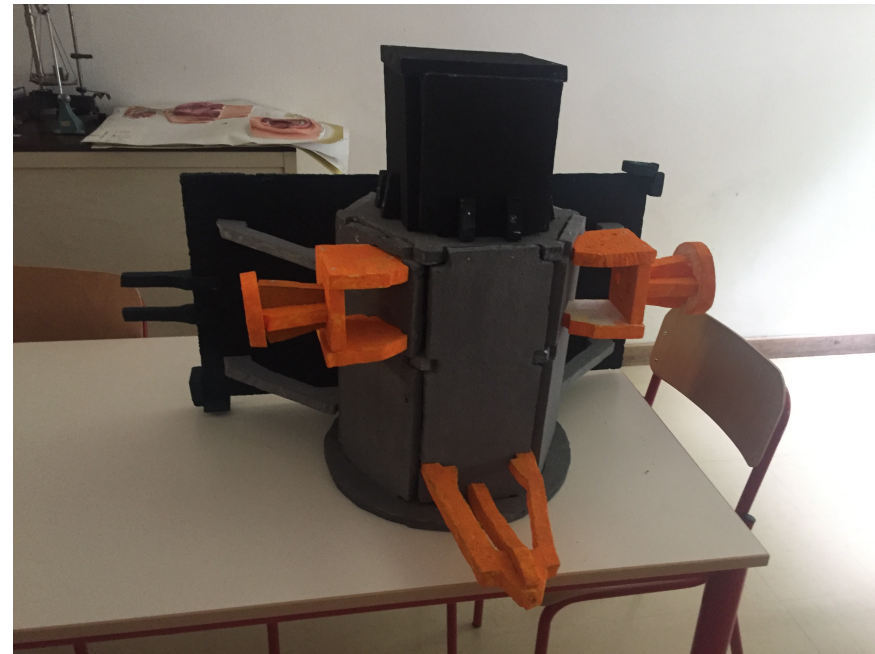
Proposal on CTA Master classes?

- Similar to Fermi
- Make a simple light curve of a variable AGN ... using simple scripts
- Try during the Astroparticle course ... this spring / next autumn

Extra



- Activities at “Intermediate schools” (13 years old)
 - Small introduction to AstroGamma
 - Video call with Experts ...
 - Construction of a satellite model
 - Interaction with teachers



LOCAL ACTIVITIES

Teacher training

Internships and
trainings for
students

Participation in book
fair, science fairs
and European
researchers night

Cosmic ray flux
measurements with
aerostatic balloon

Pacini experiment
in Livorno sea

MAGGIO 2020



Masterclass on Fermi
and next year on
Pierre Auger
experiment and may
be also on CTA!

<https://www.facebook.com/ascuoladiastroparticelleINFN/>

A SCUOLA DI ASTROPARTICELLE @NAPOLI

600 students involved in
astroparticle physics but also
in radioactivity, nano-optics,
biosensors, accelerators,
theoretical physics, data
acquisition techniques, etc.

In viaggio verso... la Fisica Moderna

Bando



Percorsi per le Competenze Trasversali e di Orientamento (PCTO) attivabili nell'ambito del concorso.

I percorsi saranno attivati su base annuale e strutturati in 4-5 incontri per un totale massimo di 40 ore, secondo uno schema che prevede, tra l'altro:

- Presentazione del percorso e formazione sulla sicurezza dei luoghi in cui gli studenti saranno accolti
- Introduzione alle astroparticelle con visita al telescopio di Toledo
- Formazione seminariale sull'argomento scelto ed attività pratiche presso i laboratori scientifici e didattici degli enti coinvolti
- Seminari sulle problematiche della fisica moderna e visite ai Laboratori dove queste tematiche vengono studiate
- Elaborazione e presentazione obbligatoria nella manifestazione conclusiva pubblica di un prodotto legato al percorso seguito

Ogni scuola può partecipare a un solo percorso con una sola classe di studenti, tranne nell'eventualità di disponibilità a supportare gli oneri per esperti formatori non afferenti agli Enti. L'utilizzo delle apparecchiature e dei laboratori presso le strutture ospitanti è gratuito. Ad ogni gruppo ammesso a partecipare sarà assegnato un tutor afferente agli Enti ospitanti che curerà il percorso e fornirà il necessario supporto didattico-scientifico. Tale attività formativa è svolta a titolo gratuito. Le attività concordate saranno regolate da specifica convenzione con gli Enti. Le scuole saranno ammesse ai programmi PCTO in base alla disponibilità del percorso scelto, all'ordine temporale di arrivo della richiesta telematica, ed infine alla dichiarata disponibilità di risorse per il reclutamento degli esperti formativi (limitatamente ai percorsi che lo richiedono).

Percorsi PCTO

Analisi dati esperimento per raggi cosmici Pierre Auger
Analisi dati Totem-Telescopio di Toledo
Muoni e relatività ristretta
Fotonica e fibre ottiche
Esposizione al Radon e percezione del rischio radon
Elettronica
Astrofisica ed osservazioni del Sole
Le nanotecnologie e la meccanica quantistica
Nanobiotecnologie per la salute e l'ambiente
Luce e Tecnologia
Misure di fisica ed astronomia al Telescopio Ottico
Radiografia Muonica
Fisica medica
Fisica nucleare
I linguaggi della fisica e comunicazione scientifica
Le onde gravitazionali
Accelerare le particelle
Astrofisica delle galassie



CTA TELESCOPE PAPER MODEL

- Development of a paper model for the telescopes
- to make it happen we will involve an artistic school
- to be used later in school activities but also in public events, etc.

National Aeronautics and Space Administration

GLAST Paper Model

Material Lists

Parts Supplied

- AntiCoincidence Detector
- LAT
- LAT Radiator Panels A & B
- Ku-Band Antenna
- Solar Panel Yoke x 4
- Solar Panel Front, Blue x 2
- Solar Panel Back, White x 2
- Spacecraft & GBM
- Extra Parts, (optional, section G)

Parts Needed

- Glue or tape (Styrofoam glue recommended. Hot glue gun works well.)
- Pen or marker
- Scissors or knife with ruler and cutting board
- Styrofoam block: 3 cm wide x 6 cm deep x 6.3 cm deep
- Thick double sided sticky tape (optional see section G)
- Toothpicks x 4 (optional see section G)
- Wooden barbecue skewers x 2: 20 cm

A. Spacecraft and GBM

Cut out the Spacecraft and GLAST Burst Monitor (GBM) on plate 1.

Note the fold and snip location markers in Fig. 1.

1. Cut along the printed area of the Spacecraft, and the dotted lines marking the tabs.
2. Cut the Spacecraft at the "snip" locations indicated (green dashed lines.)
3. Fold sides in to about 90 degrees with respect to the bottom, including the tabs connected to the bottom.
4. Fold the "snipped" sides in so they each create an approximate 135 degree internal angle to align with the bottom.
5. Fold the grey sides (not the top flap) and the tabs in the same manner (about 135 degree internal angle) see Fig. 1a.
6. Fold the white corners of the bottom up so that they are inside the Spacecraft when the sides are closed.
7. Glue or tape the four tabs and the four bent corners to the inside of the Spacecraft (two bottom tabs and one tab for both blank sides) to create an octagonal box, see Fig. 1b.
8. Glue or tape the bottom of the Styrofoam block widthwise to the inside of the Spacecraft so that it touches the two grey sides (see diagram to the right). [Note: the styrofoam block helps hold the solar panels added later, and makes the model sturdier.] See Fig. 1c.
9. Fold the grey top flap down but wait until after cutting out the LAT (Step B) before gluing the grey top flap.

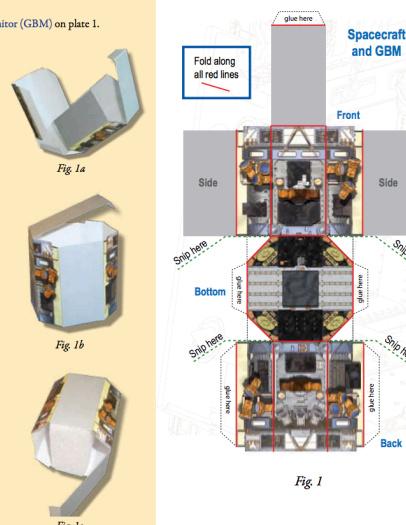


Fig 1

www.nasa.gov

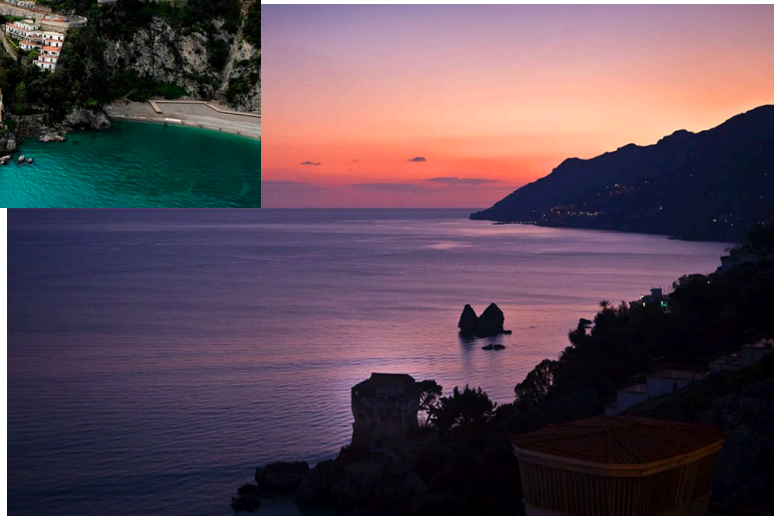



OUTREACH SESSION AND PUBLIC EVENT @CRIS2020



Vietri, Amalfi Coast
8-12 June 2020

Everyone
invited ... we
are waiting for
you!



**CRIS 2018**

18-22 June 2018
Hotel Vittorio, Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy
Europe/Rome timezone

Overview

Call for Abstracts

Timetable

Contribution List

Author List

Book of Abstracts

Registration

Participant List

Venue

Accommodation

Travel

Media

Proceedings

Support

cris2018@na.infn.it

Session

Outreach

📅 21 Jun 2018, 09:30

📍 Hotel Vittorio, Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy

Conveners

Outreach

👤 Carla Aramo ()

Outreach

There are no conveners in this block

Presentation Materials

There are no materials yet.

Contribution list

Timetable

Thu 21/06

Print

PDF

Full screen

Detailed view

Filter

09:00

Education and public outreach of the Pierre Auger Observatory

Dr Charles for the Pierre Auger Collaboration

TIMMERMANS

10:00

Dissemination about natural radioactivity through Work-Based Learning

Dr MARIAGABRIELLA PUGLIESE

Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy

09:50 - 10:10

The Distributed Electronic Cosmic-ray Observatory

Prof. Justin Vandenbroucke

Hotel Vittorio, Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy

10:10 - 10:30

Search for coincident air showers over large scale distances with the EEE network

Paola La Rocca

Hotel Vittorio, Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy

10:30 - 10:50

PONYS outreach activities

Felicia Carla Tiziana Barbato

Hotel Vittorio, Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy

10:50 - 11:10

Virgo Outreach

Frederique Marion

Hotel Vittorio, Portopalo di Capo Passero (SR) - Italy

11:30 - 11:50

"A scuola di astroparticelle"

Mrs Lucia Consiglio

18