

INTERNATIONAL COSMIC DAY

IFPU Miramare, 26 novembre | 2024

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Sezione di Trieste

Anna Paola Cuccarollo, Marco Baruzzo, Francesco Longo, Helena Luciani, Emiliano Mocchiutti,
Pietro Monti Guarnieri, Gianluigi Zampa (responsabile Riccardo Munini)

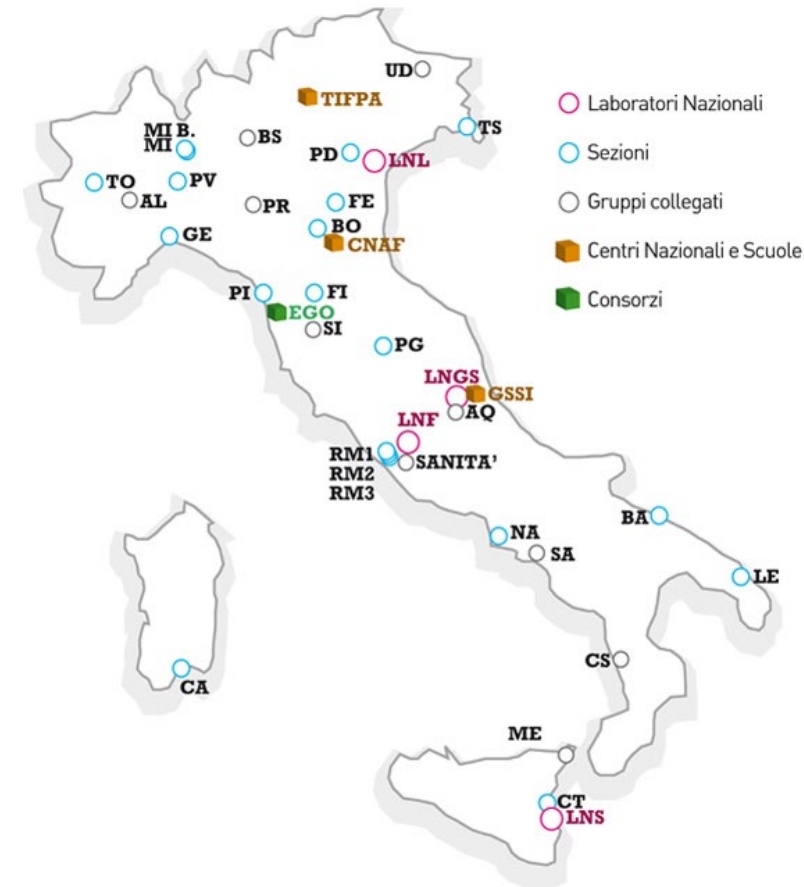
In questa introduzione

1. Chi siamo
2. Dove siamo
3. Perché siamo qui
4. Programma della giornata

L'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

INFN: origini, missioni e struttura

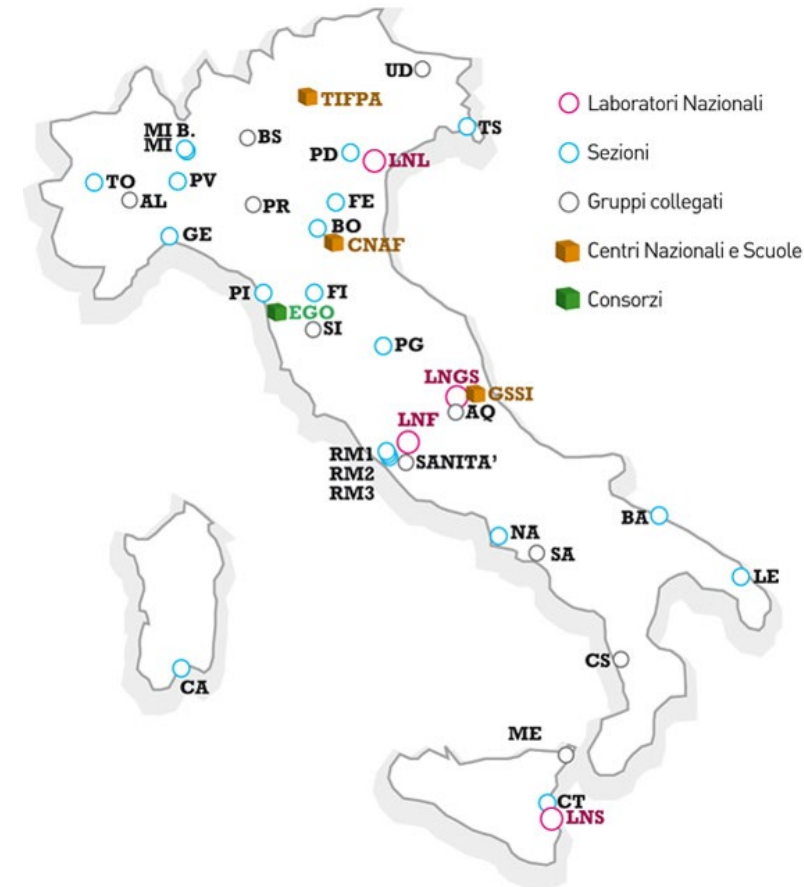
L'INFN è un ente pubblico nazionale di ricerca, vigilato dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), dedicato allo studio dei costituenti fondamentali della materia e delle leggi che li governano. Svolge attività di ricerca, teorica e sperimentale, nei campi della fisica subnucleare, nucleare e astroparticellare.



INFN: origini, missioni e struttura

L'INFN è un ente pubblico nazionale di ricerca, vigilato dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR), dedicato allo studio dei costituenti fondamentali della materia e delle leggi che li governano. Svolge attività di ricerca, teorica e sperimentale, nei campi della fisica subnucleare, nucleare e astroparticellare.

L'INFN venne costituito, l'8 agosto [1951](#), da gruppi delle Università di [Roma](#), [Padova](#), [Torino](#) e [Milano](#) al fine di proseguire e sviluppare la tradizione scientifica iniziata negli [anni trenta](#) con le ricerche teoriche e sperimentali di fisica nucleare di [Enrico Fermi](#) e della sua scuola.



INFN



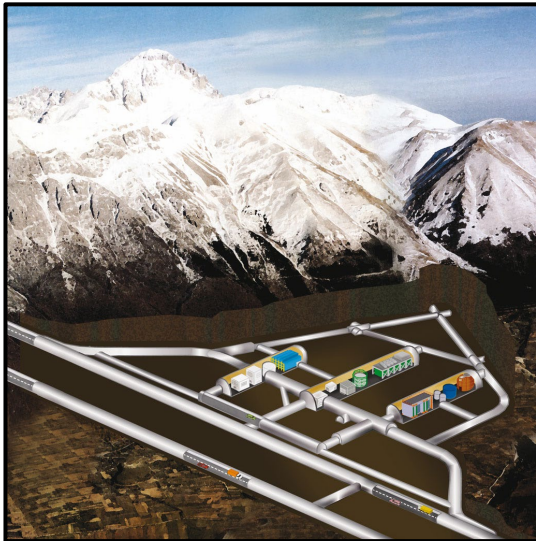
- Circa 5000 ricercatori (2000 dipendenti e 3000 universitari associati)
- 1300 giovani tra laureandi, dottorandi e borsisti
- Bilancio annuale di circa 270 M€
- 2500 pubblicazioni scientifiche dei ricercatori INFN ogni anno

- 20 Sezioni
- 11 Gruppi Collegati
- 3 Centri Nazionali/Scuole
- 4 Laboratori Nazionali

INFN: i Laboratori Nazionali



Laboratori Nazionali di Frascati (LNF)



Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS)



Laboratori Nazionali di Legnaro (LNL)



Laboratori Nazionali del Sud (LNS)

L'attività scientifica dell'Istituto si sviluppa su 5 linee di ricerca, ciascuna coordinata da una Commissione Scientifica Nazionale (CSN):



INFN: CSN2

L'attività scientifica dell'Istituto si sviluppa su 5 linee di ricerca, ciascuna coordinata da una Commissione Scientifica Nazionale (CSN):

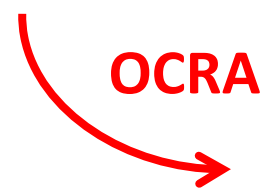


INFN: CSN2, OCRA

L'attività scientifica dell'Istituto si sviluppa su 5 linee di ricerca, ciascuna coordinata da una Commissione Scientifica Nazionale (CSN):



OCRA



OUTREACH COSMIC RAY ACTIVITIES

Attività di public engagement nell'ambito dei raggi cosmici dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN)

Dove siamo?

Dove siamo



ABOUT US ▾

RESEARCH ▾

ACTIVITIES ▾

JOIN US ▾

PROPOSE PROGRAM

MY ACCOUNT ▾



Parte il ciclo di seminari divulgativi "Da Miramare al Cosmo" !

Institute for Fundamental Physics of the Universe

Dove siamo



ABOUT US ▾ RESEARCH ▾ ACTIVITIES ▾ JOIN US ▾ PROPOSE PROGRAM MY ACCOUNT ▾ 🔍

Parte il ciclo di seminari divulgativi "Da Miramare al Cosmo" !

The Institute for Fundamental Physics of the Universe (IFPU) is a joint initiative of the International School for Advanced Studies (SISSA), the Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), the National Institute for Astrophysics (INAF) and the National Institute for Nuclear Physics (INFN). It has been established by a convention signed by the four founding Institutions for an initial period of four years, and starts its activities on November 1st, 2018.

IFPU aims to host and promote a vigorous and innovative multi-disciplinary research program focused on investigating the fundamental laws of Nature under a Cosmological and Astrophysical perspective. The ambitious goal is to address a set of basic questions about the Universe, standing as some of the most pressing open issues in Science today...

Iniziativa comune di SISSA (Scuola Superiore di Studi Avanzati), ICTP (Centro Internazionale di Fisica Teorica), INAF (Istituto Nazionale di AstroFisica) e INFN (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

IFPU: studio delle leggi fondamentali della natura dal punto di vista cosmologico e astrofisico

Perché siamo qui?

Perché siamo qui?

International Cosmic Day (ICD) is dedicated to cosmic particles, which constantly surround us but always go unnoticed. So, let's spend a day exploring the world of particles coming from outer space and discovering what secrets they hold.

On this day, students, teachers and scientists around the world will come together to talk and learn about cosmic particles. Questions that can be discussed are:

- What are cosmic particles?
- Where do they come from?
- How can they be measured and what can we learn from them?

On the International Cosmic Day schools, universities and research institutions in 18 countries from 4 continents enable young people all over the world to come together to talk about these particles from the cosmos, to explore them and to exchange their newly acquired knowledge in joint video conferences. They are supported and guided by scientists and teachers.

The young people deal with the exciting questions of astroparticle physics, carry out measurements of cosmic muons and network all over the world via video conferences.

Perché siamo qui?

International Cosmic Day (ICD) is dedicated to cosmic particles, which constantly surround us but always go unnoticed. So, let's spend a day exploring the world of particles coming from outer space and discovering what secrets they hold.

On this day we will learn about cosmic particles

- What are they?
- Where do they come from?
- How can we detect them?

On the International Cosmic Day, scientists from all over the world will meet on the Internet to discuss the latest discoveries in cosmic ray physics, to share their experiences and to be supported and guided by scientists and teachers.

- **Capiremo cosa sono i raggi cosmici**
- **Eseguiamo un esperimento di fisica delle astroparticelle**
- **Analizzeremo i dati**
- **Li discuteremo tra noi**
- **Li presenteremo (in inglese) via zoom ad altri colleghi, scienziati per un giorno, collegati dal resto del mondo**

learn about

from the
cosmos, to
ces. They are

The young people deal with the exciting questions of astroparticle physics, carry out measurements of cosmic muons and network all over the world via video conferences.

La presentazione finale

Cinque slides in powerpoint per:

- Presentarvi agli altri colleghi
- Presentare cosa avete imparato oggi
- Descrivere il detector che avete usato
- Riportare i risultati

Non abbiate paura, è già pronto un template e vi aiutiamo noi!

Programma della giornata

<https://agenda.infn.it/event/43582/>

	Benvenuto e introduzione alla giornata		<i>Emiliano Mocchiutti</i>
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		09:45 - 10:00
10:00	Osservazione del "cubo" e avvio misura a 30 gradi		<i>Emiliano Mocchiutti</i>
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		10:00 - 10:20
	Introduzione alla fisica dei raggi cosmici		<i>Emiliano Mocchiutti</i>
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		10:20 - 10:45
	Introduzione alla misura del flusso di muoni		<i>Emiliano Mocchiutti</i>
11:00	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		10:45 - 11:15
	Avvio misura a 60 gradi - gruppo stu... <i>Emiliano Mocchiutti</i>	Camera a nebbia - gruppo studenti A... <i>Marco Baruzzo</i>	Introduzione all'analisi dati - gruppo... <i>Pietro Monti-Guar...</i>
	Introduzione all'apparato sperimentale		<i>Gianluigi Zampa</i>
12:00	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		11:35 - 12:05
	Avvio misura a 90 gradi - gruppo stu... <i>Emiliano Mocchiutti</i>	Camera a nebbia - gruppo studenti A... <i>Marco Baruzzo</i>	Introduzione all'analisi dati - gruppo... <i>Pietro Monti-Guar...</i>
13:00	Pranzo a buffet offerto per tutti i partecipanti		
	12:25 - 13:45		
14:00	Avvio misura a 0 gradi - gruppo stud... <i>Emiliano Mocchiutti</i>	Camera a nebbia - gruppo studenti A <i>Marco Baruzzo</i>	Introduzione all'analisi dati - gruppo... <i>Pietro Monti-Guar...</i>
	Ulteriore osservazione del "cubo" e camere a nebbia. Domande, dubbi, perplessità? (tutti)		<i>Emiliano Mocchiutti et al.</i>
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		14:05 - 14:25
	L'Astrofisica Gamma. Alla ricerca delle sorgenti dei raggi cosmici		<i>Francesco Longo</i>
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		14:25 - 14:45
15:00	Stop a misura a 0 gradi, Misura e analisi dati (tutti)		<i>Emiliano Mocchiutti et al.</i>
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		14:45 - 16:00
16:00	Presentazione finale (studenti)		
	<i>Aula D, IFPU Miramare</i>		16:00 - 17:00
17:00	Visite a FabLab (facoltative)		<i>Marco Baruzzo</i>

- Presentazioni intervallate all'osservazione di strumenti e presa dati
- Pranzo
- Analisi dei dati
- Collegamento e presentazione dei risultati (in Inglese)

DRAWING CONTEST

Draw your favorite cosmic particle. Post it on Facebook and use the hashtag #InternationalCosmicDay. The best one will get a prize!

2023 Pozzi Lorenzo from Liceo Respighi created this picture and won:



SELFIE CONTEST

Take a selfie of you with your detector or your favorite Cosmic Ray plot. Post it on Facebook and use the hashtag #InternationalCosmicDay. The best one will get a prize!

For inspiration, the winning photo of 2023, a group from CMU Thailand:



#InternationalCosmicDay #INFN #OCRA #physics #cosmicrays #science
#astroparticlephysics #astroparticle #scienza #astroparticelle #fisica



<https://www.facebook.com/InternationalCosmicDay/>
<https://www.facebook.com/IstitutoFisicaNucleare>
<https://www.facebook.com/INFNTrieste>
<https://www.facebook.com/ocra.infn.1>



@infn_insights (INFN)
@ocrainfn (OCRA)
@emi_fvg (Emiliano)

<https://icd.desy.de/>
<https://www.ts.infn.it/>
<https://home.infn.it/it/>
<https://web.infn.it/OCRA/>

Emiliano: +39 349 4943599

Breve quiz (a cui non saprete cosa rispondere)



<https://bit.ly/TriesteICD>

WiFi (solo per analisi dati! Max 16 connessioni):

ICD2024
!CDtrieste

ICD2024-1
!CDtrieste

Questionario di gradimento (anonimo, da fare alla fine della giornata)
richiede 2 minuti, se volete le domande aperte le potete saltare



<https://l.infn.it/1ax>