



Trento Institute for
Fundamental Physics
and Applications

III Mission

Christian Manea & Elettra Bellinzona
nome.cognome@tifpa.infn.it



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*



FONDAZIONE
BRUNO KESSLER





About TIFPA

A collaborative center for translational physics research
The **Trento Institute for Fundamental Physics and Applications (TIFPA)** is a Science and Technology National Center for research in fundamental physics and state-of-the-art development of related technologies. It is embedded in the fertile substrate offered by the Trento Province research and technology context, and capitalizes on the collaborations already established across the past 20 years with UNITN and FBK.

About TIFPA



Trento Institute for
Fundamental Physics
and Applications



UNIVERSITÀ
DI TRENTO



*Azienda Provinciale
per i Servizi Sanitari
Provincia Autonoma di Trento*

Founded in 2013 with a joint initiative of INFN, UNITN, FBK and APSS, the Trento Institute for Fundamental Physics and Applications (TIFPA) is dedicated to research in particles physics and its applications with the development of advanced technologies in the fields of space research, biomedical, photonics and supercomputing.

- INFN National Institute for Nuclear Physics
- UNITN Trento University
- FBK Bruno Kessler Foundation
- APSS Province of Trento Healthcare Agency

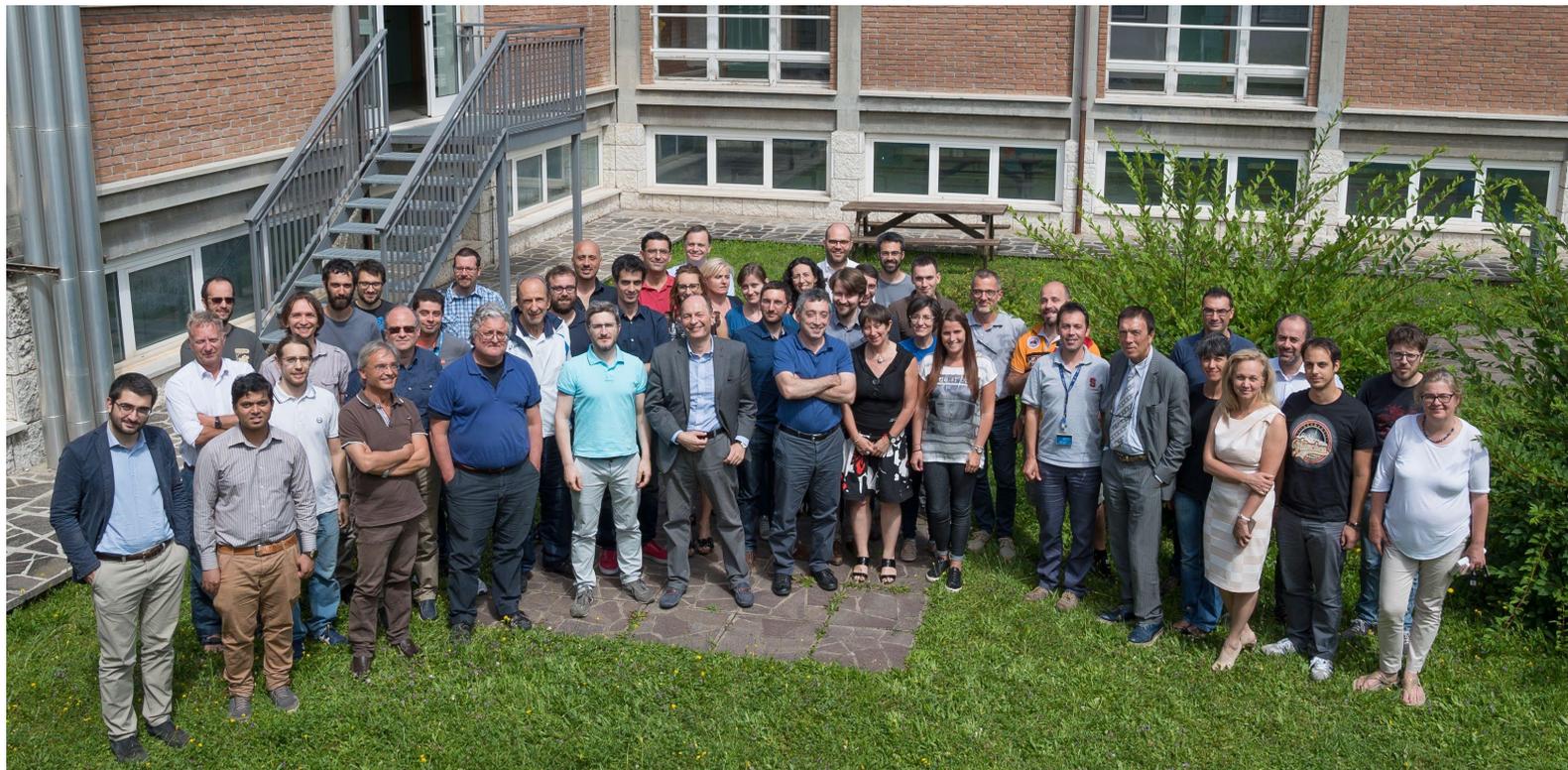
About TIFPA

Founded Tuesday, October 20, 2015 –
Inauguration of the new center
of TIFPA, excellence in frontier research in physics in Italy



About TIFPA

2016
2 dipendenti TI
3 dipendenti TD
100 associati



About TIFPA

2017
2 dipendenti TI
4 dipendenti TD
125 associati



About TIFPA

2019
6 dipendenti TI
4 dipendenti TD
145 associati



Sinergia



Il centro si innesta nel territorio trentino e si pone 3 obiettivi iniziali di 3M:

- Far conoscere INFN
- Parlare delle attività legate a protonterapia
- Condividere con UNITN gli eventi

Marco Durante



Marco Durante



Gravitational Waves Revealed: a Revolutionary Perception of Our Universe

Giovanni Prodi at *TEDxVerona*

April 24th, 2016

Gran Guardia, Piazza Bra - Verona

[Watch it](#)



Ioni pesanti: dalla terapia del cancro alla missione su Marte

Marco Durante at *I Venerdì dell'Universo*

February 12th, 2016 - 9:00 PM

Sala Estense - Ferrara

[Watch it](#)



L'onda di Einstein

Giovanni Prodi

February 12th, 2016 - 6:00 PM

University of Trento

[Watch it](#)

Marco Durante



Ioni pesanti: dalla terapia del cancro alla missione su Marte

Marco Durante at [Dialoghi oltre le due culture](#)

Lectio Magistralis

October 12th, 2016 - 9:00 PM

Polo Scientifico, Aula Di Blasio • 2a Univ. di Napoli

Viale Lincoln, 5 – Caserta

 Watch it

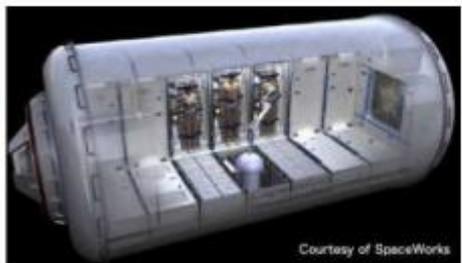


Radiazioni ionizzanti. Dall'uomo su Marte alla cura del cancro

Marco Durante su *il Corriere del Mezzogiorno*

12 Ottobre 2016

[Articolo su il Corriere del Mezzogiorno](#)



Farsi ibernare per andare su Marte? Parliamone!

Emanuele Scifoni intervistato da *NBC radio*

4 Ottobre 2016

[ascolta l'intervista](#)

[articolo su la Repubblica](#)



Marco Durante



Economia della salute e protonterapia

Marco Durante, Maurizio Amichetti, Vincenzo Dimiccoli at *Festival dell'Economia 2017*

June 3rd, 2017 - 3:30 PM

Dipartimento di Economia e Management • Università di Trento

Via Rosmini, 44, Trento

[▶ Watch it](#)

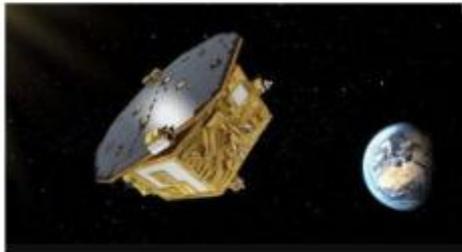


Could hibernation offer hope for cancer patients?

Marco Durante on *BBC radio*

February 20th, 2017

[Listen](#)



Gravity probe exceeds performance goals

Stefano Vitale on *BBC news*

February 18th, 2017

[Read / Listen](#)



Marco Durante



Launch of CSES satellite

Jiuquan Satellite Launch Center, China

February 2nd, 2018

[Watch it](#)



Ioni pesanti: dalla terapia del cancro alla missione su Marte

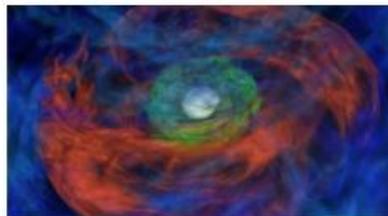
Marco Durante

February 2nd, 2018 - 3:30 PM

Auditorium Liceo Scientifico Leonardo da Vinci

Maglie (LE)

[Watch it](#)



The last dance of a neutron star pair

This simulation shows the final stages of the merging of two neutron stars. The merger shown in the simulation is happening much faster in reality, within less than a hundredth of a second, and produces strong gravitational waves. This illustrates one of the possible scenarios for the merger event GW170817, detected by the LIGO-Virgo gravitational-wave network. The result of the merger could have been a neutron star or a black hole, the latter of which is shown here.

Credit:

W. Kastaun/T. Kawamura/B. Giacomazzo/R. Ciolfi/A. Endrizzi

AEI Hannover/INAF/TIFPA-INFN/Università di Trento

[Watch it](#)

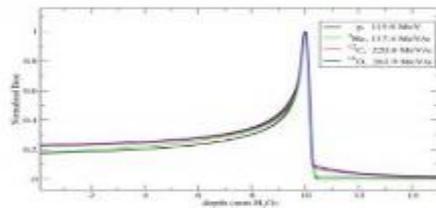
Marco Durante



Les cobayes du cosmos

Marco Durante interviewed on radioprotection for astronauts in the documentary film [Les cobayes du cosmos](#) written and directed by Jean-Christophe Ribot
© cocottesminute productions 2018

▶ Watch the excerpt



Charged particle therapy for cancer treatment

Marco Durante interviewed by [Clinical Oncology](#)

▶ Listen



Beamline for schools al TIFPA

gli studenti del "Nicola Pellati" di Nizza Monferrato (AT)
23-24 Febbraio 2018
servizio di "Leonardo", Rai 3

▶ Watch it



Scuole

- Nel 2018 e 2019 Masterclass
- Nel 2018 Beamline for schools at TIFPA
- Nel 2019 attività sperimentale di Alternanza Scuola Lavoro:
 - 2 studenti 5 ore per 3 settimane per realizzare DAQ con oscilloscopio
 - Ottobre 2019 Lettera di invito protocollata a tutte le scuole con le attività previste nei prossimi 6 mesi

III missione

- Da settembre 2017 INFN istituisce Commissione 3m
- Il Centro decide di muoversi con strategia top down ovvero:
- Realizzare progetti di formazione/divulgazione pensati per potenziali assegnisti e dottorandi in
- modo da essere più attrattivo per i giovani.
- Con l'arrivo di altro personale e dei dottorandi avere risorse umane da usare in 3M e ampliare
- verso le attività verso scuole secondarie e pubblico generico

Masterclass



Notte dei ricercatori



Pint of Science

2018 - 2019



15 Maggio 2018

Elettra Bellinzona
Francesco Nozzoli

TIFPA-INFN
Trento Institute for Fundamental
Physics and Applications



L'Istituto
Nazionale di
Fisica
Nucleare
in numeri

Focus live Trento

primo evento realizzato con
materiale divulgativo
coordinato riutilizzabile



Focus live Trento

600 abbonamenti
1500 ingressi



Focus live Trento



Focus live Trento



Focus live Trento



Fisicitta
Set 2017



FISICITTÀ

- Conferenze
- Eventi
- Mostre
- Attività

La fisica come non l'avete mai
vista

Obiettivo:
avvicinare i cittadini al mondo della
fisica!

Emozionare con la scienza

I giocattoli e la
scienza

Science on
screen

Particelle

Ricerca: quali spazi per le
donne?

Spazio al tempo, tempo allo spazio

In viaggio con la
fisica
Physics 2night

Uno spazio quantistico



Fisicitta
Set 2017



La fisica come non l'avete mai
vista

FISICITÀ



Discover Cosmic Rays

INTERNATIONAL COSMIC DAY



Trento Institute for
Fundamental Physics
and Applications



6 Novembre 2019

L'ICD (International Cosmic Day) vorrebbe creare una giornata d'incontro tra gli studenti, e i ricercatori sul tema dei raggi cosmici.

- **Cosa sono i raggi cosmici?**
- **Da dove arrivano?**
- **Come possiamo rivellarli?**

Queste sono le domande alle quali la giornata dell'ICD vuole dare delle risposte.

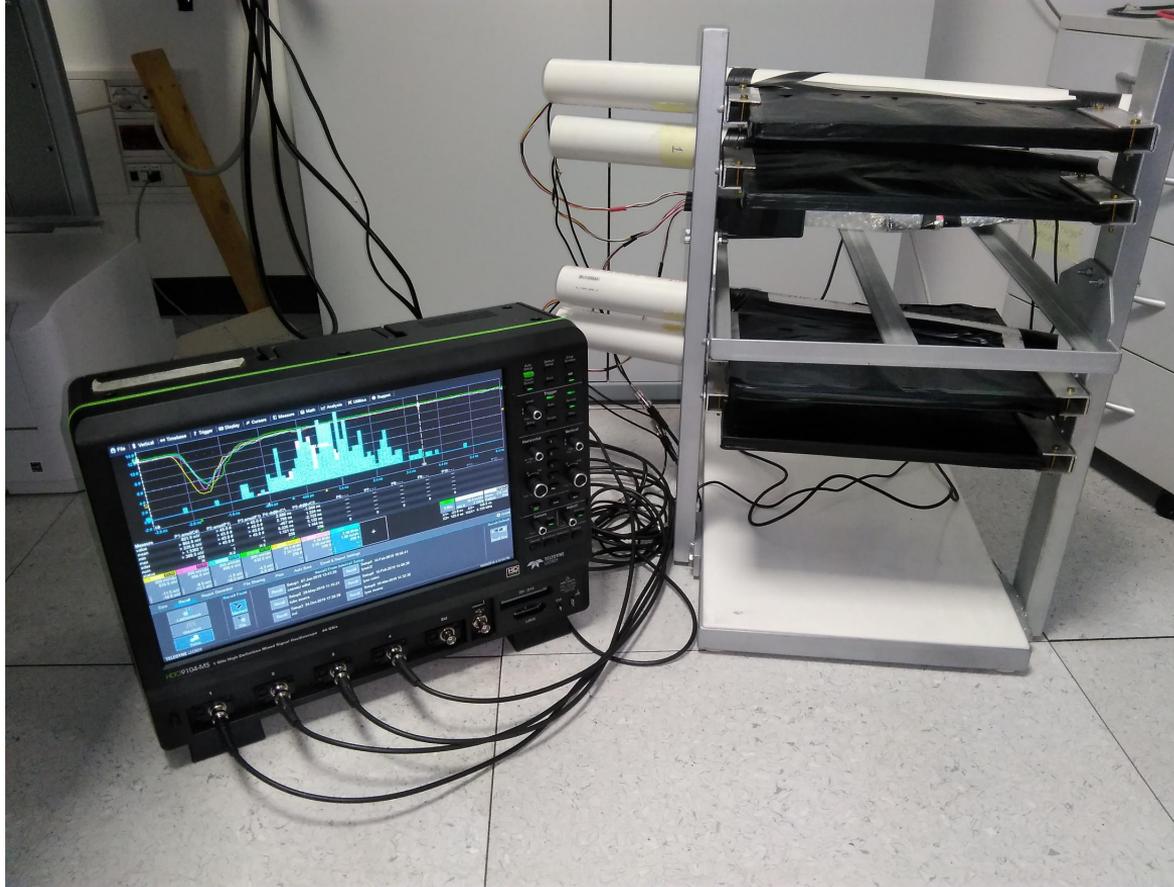
Gli studenti avranno l'opportunità di vivere una giornata tipo del ricercatore: basi teoriche, misura sperimentale, presentazione dei risultati, scrittura di un report.

Organizzazione della giornata:

- **14:30:** Accoglienza presso l'edificio Povo 0 dell'Università di Trento
- **15:00:** Presentazione agli studenti di cosa sono i raggi cosmici e come si possono rivelare
- **15:30:** Prova sperimentale di rivelazione dei raggi cosmici
- **17:30:** Tour in videoconferenza della sala controllo dell'esperimento AMS-02 presso il CERN di Ginevra
- **18:30:** Analisi dati e presentazione dei risultati a ricercatori internazionali tramite webcall

La disponibilità è di 20 posti. Volendo far partecipare più scuole possibili Vi chiediamo di indicarci soltanto i nominativi degli studenti veramente interessati.

ICD



Misura dei raggi cosmici
con presa dati e analisi,
confronto in teleconferenza
con altri gruppi
partecipanti .

4 scintillatori plastici
30x30. Altezza piano 1
rispetto a piano 4 = 30 cm

Coming soon

