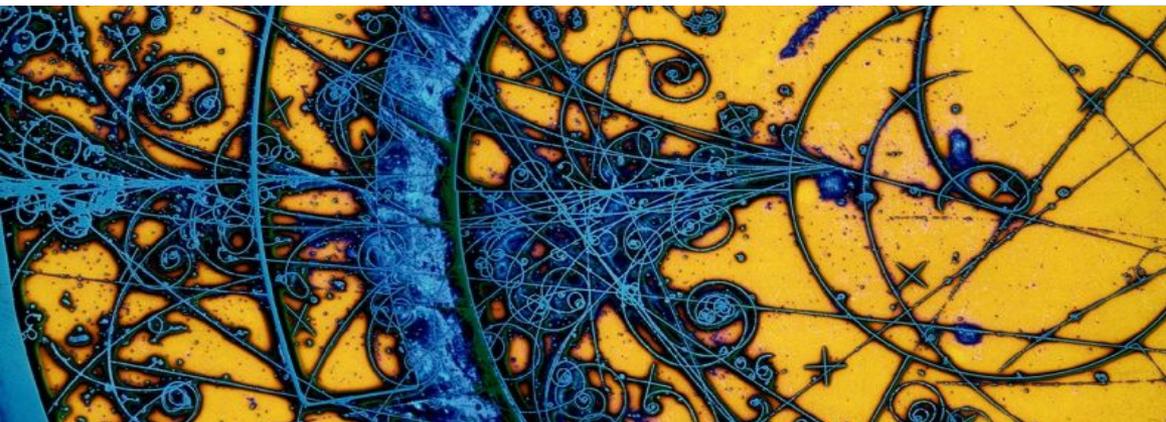




# Tappa di Ferrara e Bologna

Progetto Art & Science Across Italy



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare  
The Italian National Institute for Nuclear Physics

# Il Gruppo Locale Ferrara/Bologna

- Shahbaz Alvi (INFN Ferrara – UniFE)
- Mirco Andreotti (INFN Ferrara)
- Laura Bandiera (INFN Ferrara)
- Enrico Calore (INFN Ferrara)
- Giuseppe Carratta (UniBO – INFN Bologna)
- Gianluigi Cibinetto (INFN Ferrara)
- Donato Di Ferdinando (INFN Bologna)
- Barbara Fabbri (UniFE – INFN Ferrara)
- Damiano Foschi (UniFE, Dip. Mat. e Inf.)
- Isabella Garzia (UniFE – INFN Ferrara)
- Riccardo Impavido (UniFE)
- Stefano Marcellini (INFN Bologna)
- Isabella Masina (UniFE – INFN Ferrara)
- Giulio Mezzadri (INFN Ferrara)
- Ferruccio Petrucci (UniFE – INFN Ferrara)
- Marco Romagnoni (INFN Ferrara)
- Elena Spagnoli (UniFE – INFN Ferrara)
- Stefania Vecchi (INFN Ferrara)
- Gaetano Zanghirati (UniFE, Dip. Mat. e Inf.)

# Primo anno

Seminari Locali:	13
Visite in Sezione:	4
Incontri per opere:	2

## Classi / Scuole:

2 x Ariosto,	Ferrara (FE)
2 x Roiti,	Ferrara (FE)
1 x DaVinci,	Casalecchio (BO)
2 x DaVinci,	Cesenatico (FC)

## Seminari Locali (alcuni replicati più volte):

**S. Alvi:** *Planet with a view, the view from our corner of the Universe [eng]*

**E. Calore:** *Luce e Colore, lo spettro elettromagnetico e la percezione umana*

**G. Carratta:** *Particelle elementari e dove (e come) cercarle.*

**D. Di Ferdinando:** *Missione Antartide*

**D. Foschi, G. Zanghirati:** *L'astrattismo caotico delle Turmiti: ordine e disordine negli automi cellulari*

**G. Mezzadri, I. Balossino, I. Garzia:** *Un mondo in bianco e nero per le particelle colorate*

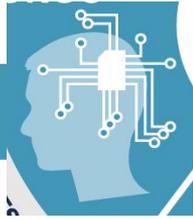
**S. Marcellini:** *Osservare l'Universo per viaggiare nel tempo*

**I. Masina:** *I moti della Terra*

**F. Petrucci:** *La Fisica smaschera i falsari*

# Visite in Sezione a Ferrara e Bologna

Ferrara	Bologna
<ul style="list-style-type: none"><li>• Laboratorio di Archeometria</li><li>• Laboratorio di auto-costruzione camere a nebbia con ghiaccio secco</li><li>• Visita laboratorio Sensori</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visita rivelatori di raggi cosmici home-made (racchette e doccia cosmiche, camera a nebbia)</li><li>• Visita Camera Pulita</li><li>• Visita laboratorio Silici</li><li>• Visita laboratorio criogenia</li><li>• Visita sala calcolo CNAF Tier3</li></ul>



## Fluorescenza UV

Osservare un dipinto antico sotto irraggiamento ultravioletto, in una stanza al buio, e vedere emergere dettagli luminosi è un'esperienza avvincente!

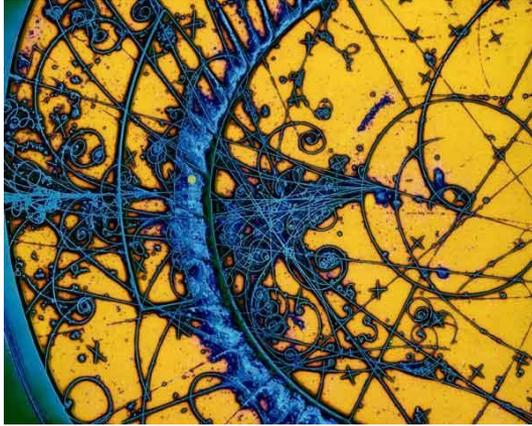
Spiegheremo il fenomeno che è alla base di quanto si vede e verificheremo la conservazione dell'energia.

Studieremo la struttura a strati di un dipinto e cercheremo con la fluorescenza UV i dettagli degli interventi di restauro, ricostruendo la storia degli ultimi 80 anni del dipinto e cercando di risalire ancora più lontano.



Anonimo XVII sec. Maddalena penitente.  
Coll.privata. Fotografia della fluorescenza UV.





## Camera a Nebbia

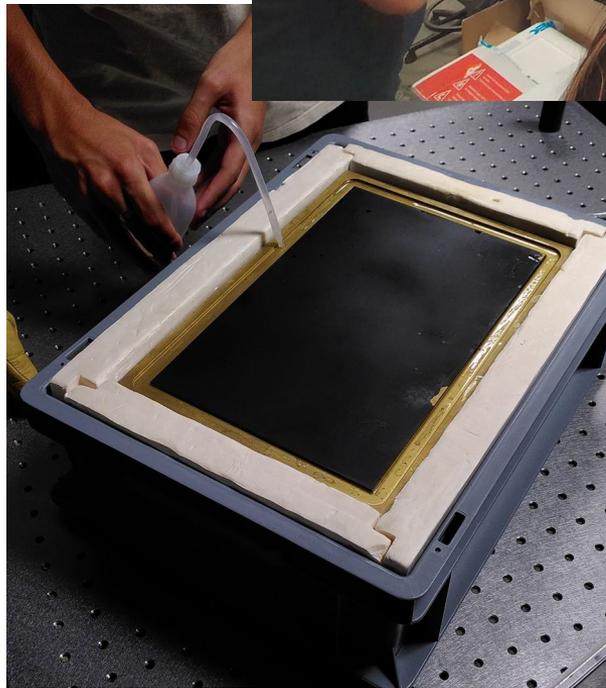
Come fare a vedere particelle grandi  $10^{-15}$  metri che viaggiano a velocità prossime a quelle della luce?

In questo laboratorio spiegheremo il funzionamento dei rivelatori di particelle ricostruendo il “primo” storico rivelatore: la camera a nebbia.

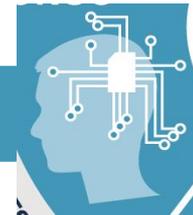
Dall’osservazione dell’effimero passaggio delle tracce, come provetti esploratori, cercheremo di capire qualcosa di più del mondo dell’infinitamente piccolo

	<b>muon or anti-muon</b>
	<b>electron or positron</b>
	<b><math>\alpha</math> particle system</b>

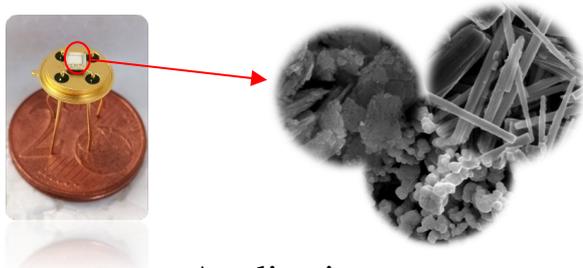
# Fisica delle Particelle



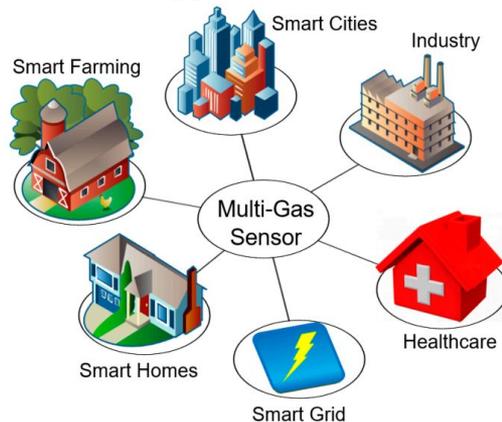
# Tecnologie a stato solido



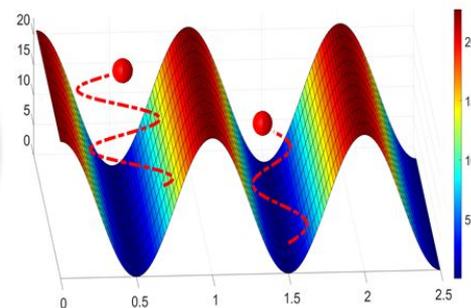
Semiconduttori nanostrutturati :  
materiali funzionali per sensori chimici di gas



## Applications



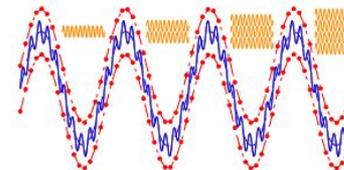
Cristalli semiconduttori:  
il reticolo cristallino è una nanostruttura estesa che permette  
la manipolazione di fasci di particelle ad alta energia tramite  
channeling



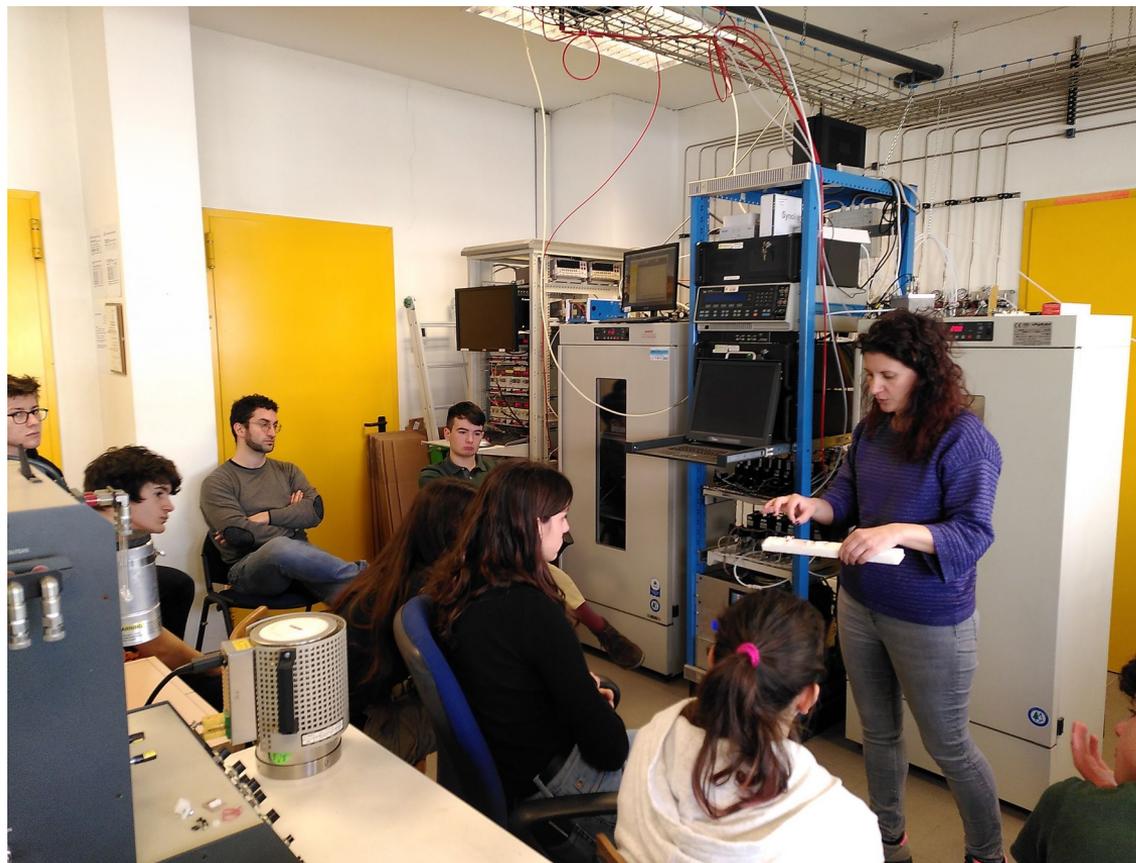
collimazione /estrazione  
fasci di particelle



Nuove sorgenti di raggi X e  $\gamma$



# Tecnologie a stato solido



# Secondo Anno: Mostra

Allestimento:	22-23 Febbraio 2024
Inaugurazione:	<b>24 Febbraio 2024</b>
Premiazione:	<b>9 Marzo 2024</b>
Disallestimento:	11 Marzo 2024

Tutte le classi registrate, ma circa **40 opere** realisticamente

Mostra:

Palazzo Turchi di Bagno, Ferrara

Patrocini:  
(da richiedere)

Università di Ferrara  
Università di Bologna  
Comune di Ferrara

