

# Gruppo IV - Sezione di Milano



Giancarlo Ferrera

Milan U. & INFN Milan

Consiglio di Sezione  
9 luglio 2024

## Pierre Massimo Pizzochero (1959-2023)

**2002 – 2023** Professore Associato (Università degli Studi di Milano)  
Didattica: Astrofisica Nucleare e Relativistica 1&2 (corso magistrale, 12 CFU)  
Fisica Generale per il corso di laurea in biotecnologie (6 CFU)  
Ricerca: stelle di neutroni fredde (pulsar glitches e relativi aspetti di fisica nucleare)

**1993 – 2002** Ricercatore all' Università dell'Insubria

1992 Visiting Fellow INT, Seattle

1991 Visiting scientist CalTech, Pasadena

**1990 – 1993** Ricercatore INFN, sezione di Milano

**1989 – 1990** Postdoctoral Fellow (State University of New York, Stony Brook)

**1989** PhD in Fisica, Stony Brook (*Analytical Studies in Nuclear Astrophysics*)

Mentors: Gerald E. Brown, Hans Bethe

All'inizio studia le anomalie di gauge con P. van Nieuwenhuizen

Studia il raffreddamento delle stelle di neutroni e supernovae con H. Bethe

1986 M.A. in Fisica, Stony Brook

**1985** Laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano (*Anomalie in teorie di gauge*)



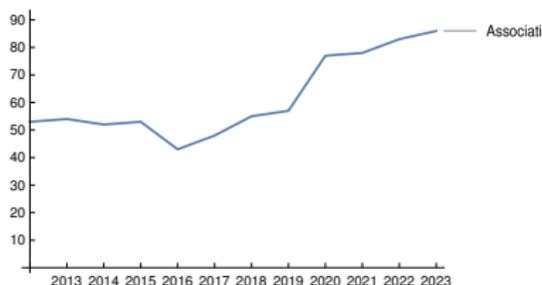
*From M. Antonelli, XIX Conference on Theoretical Nuclear Physics in Italy.*

- INFN e 5 Università (UniMi, Unilnsubria, PoliMi, UniBg e UniCatt).

- INFN e 5 Università (UniMi, Unilnsubria, PoliMi, UniBg e UniCatt).
- 86 Associati
  - ▶ 42 Strutturati (5 INFN)
  - ▶ 5 Postdoc
  - ▶ 19 Dottorandi
  - ▶ 2 Docenti
  - ▶ 2 Senior
  - ▶ 2 Laureandi

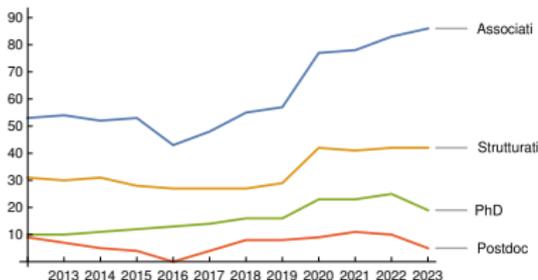
# Alcuni dati sull'attività del Gruppo IV di Milano

- INFN e 5 Università (UniMi, Unilnsubria, PoliMi, UniBg e UniCatt).
- 86 Associati
  - ▶ 42 Strutturati (5 INFN)
  - ▶ 5 Postdoc
  - ▶ 19 Dottorandi
  - ▶ 2 Docenti
  - ▶ 2 Senior
  - ▶ 2 Laureandi



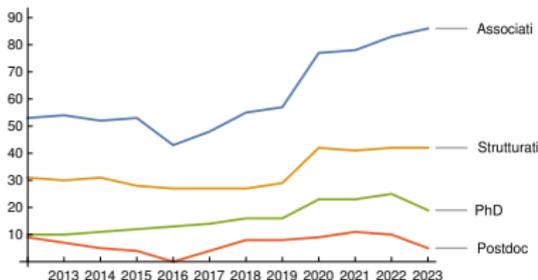
# Alcuni dati sull'attività del Gruppo IV di Milano

- INFN e 5 Università (UniMi, Unilnsubria, PoliMi, UniBg e UniCatt).
- 86 Associati
  - ▶ 42 Strutturati (5 INFN)
  - ▶ 5 Postdoc
  - ▶ 19 Dottorandi
  - ▶ 2 Docenti
  - ▶ 2 Senior
  - ▶ 2 Laureandi



# Alcuni dati sull'attività del Gruppo IV di Milano

- INFN e 5 Università (UniMi, Unilnsubria, PoliMi, UniBg e UniCatt).
- 86 Associati
  - ▶ 42 Strutturati (5 INFN)
  - ▶ 5 Postdoc
  - ▶ 19 Dottorandi
  - ▶ 2 Docenti
  - ▶ 2 Senior
  - ▶ 2 Laureandi

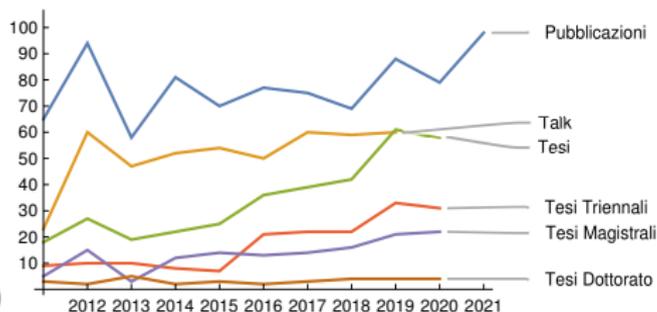


- ▶ Carezza cronica di posizioni postdoc tamponata grazie a fondi da grant competitivi (→ distribuzione molto disomogenea fra i vari sottogruppi).

Potenziamento/attrattività fellowship INFN per stranieri.

# Alcuni dati sull'attività del Gruppo IV di Milano

- FTE: 78 (07/2024)
- Pubblicazioni: 98 (2021)
- Talk: 60 (2019)
- Tesi: 58 (2020)
- Tesi Triennali: 31 (2020)
- Tesi Magistrali: 23 (2020)
- Tesi Dottorato: 4 (2020)



- Numeri influenzati dalla difficoltà di aggiornamenti del database INFN.

## Fondi Gruppo IV: 2018 - 2023

<i>Capitolo</i>	<i>2018</i>	<i>2019</i>	<i>2020</i>	<i>2021</i>	<i>2022</i>	<i>2023</i>
Missioni	28.5k	25.5k	2.5k <sup>(*)</sup>	7.5k <sup>(*)</sup>	35.5k	40.5k
Ospiti	22k	16k	2k	0.5k	10k	8.5k
Attrezzature	34k	59k	103k <sup>(**)</sup>	80.5k <sup>(**)</sup>	85k <sup>(**)</sup>	57k
Altro	5k	6.5k	5k	4.5k	5.5k	7k
<b>TOTALE</b>	<b>89.5k €</b>	<b>110.5k €</b>	<b>112.5k €</b>	<b>93k €</b>	<b>136k €</b>	<b>113k €</b>

(\*) Parte dei fondi di missione degli anni 2020-2022 sono state impegnati per finanziare 16 borse postoc biennali per stranieri.

(\*\*) Assegnazione aggiuntive della CSN4 per potenziamento del cluster di calcolo.

Non inclusi i fondi missione assegnati direttamente alle IS.

## Consuntivo 2023 (include storni tra capitoli e tra sezioni)

<i>Capitolo</i>	<i>Impegni</i>	<i>Residuo</i>	<i>Residuo %</i>
Inviti	8.5k	0	
Commissioni	4.5k	0	
Materiale Informatico	0.5k	0	
Licenze	2k	0	
Attrezzature	57k	0	
Missioni	40.5k	1.5k	
<b>TOTALE €</b>	<b>113k €</b>	<b>1.5k €</b>	<b>1.3%</b>

## Preventivo 2025

### STIMA RICHIESTE GRUPPO 4

<i>Capitolo</i>	<i>Dotazioni</i>	<i>IS</i>	<i>DOT + IS</i>
Missioni	25k	140k	165k
Inviti	15k	//	15k
Consumo	10k	//	10k
Seminari	10k	//	10k
Attrezzature	40k	//	20k
<b>TOTALE</b>	<b>100k €</b>	<b>140k €</b>	<b>240k €</b>

## STIMA SUDDIVISIONE RICHIESTA MISSIONI PER IS

<i>IS</i>	<i>Richiesta</i>
BELL	10k
BIOPHYS	8k
DYNSYSMATH	15k
FLAG	12k
GSS	15k
QUANTUM	5k
SFT	7k
SPIF	25k
MONSTRE	8k
TIME2QUEST	15k
INDARK	5k
MMNLP	8k
PML4HEP	7 k
TOTALE	140k €

## Iniziative specifiche (triennio 2024-2026)

Linee Scientifiche della Commissione Scientifica Nazionale 4:

- 1 Field and String Theory (LS1)
- 2 Phenomenology of elementary particles (LS2)
- 3 Nuclear and Hadronic Physics (LS3)
- 4 Mathematical Methods (LS4)
- 5 Astroparticle Physics (LS5)
- 6 Statistical physics and Applied Field Theory (LS6)

<https://web.infn.it/CSN4>

# Suddivisione in Iniziative Specifiche

- 1 FLAG: Fields and gravity (LS1). Responsabile Locale (RL): **U. Moschella** (U. Insubria)
- 2 GSS: Gauge theory, supergravity and string theory (LS1). RL: **A. Santambrogio** (INFN)
- 3 SFT: Statistical field theory (LS1). RL: **M. Gherardi** (U. Milano)
- 4 SPIF: Precision Studies of fundamental interactions (LS2). RL: **A. Vicini** (U. Milano)
- 5 PML4HEP: Precision Machine Learning for High Energy Physics (LS2). RL: **S. Forte** (U. Milano)
- 6 MONSTRE: Modeling nuclear structure and reactions (LS3) RL: **G. Colò** (U. Milano)
- 7 BELL: Fundamental problems in quantum physics (LS4). RL: **B. Vacchini** (U. Milano)
- 8 DYNYSMATH: Dynamical Systems and non equilibrium states of complex systems: Mathematical methods and physical concepts (LS4). RL: **F. Ginelli** (U. Insubria)
- 9 QUANTUM: Finite and infinite quantum systems (LS4). RL: **G. Benenti** (U. Insubria)
- 10 MMNLP: Integrable Nonlinear PDEs/ODEs/Difference Equations, Hamiltonian methods, Symmetries and conservation laws, Singularities (LS4). RL: **L. Pizzocchero** (U. Milano)
- 11 InDark: Inflation, Dark Matter and the Large-Scale Structure of the Universe (LS5). RL: **E. Castorina** (U. Milano)
- 12 BIOPHYS: Biological applications of theoretical physics methods (LS6). RL: **G. Tiana** (U. Milano)
- 13 TIME2QUEST: Advanced Theoretical methods for emerging 2D materials in Quantum Information Technology Studies (LS6). RL: **G. Onida** (U. Milano)

Quest'anno presentano l'attività di ricerca le Iniziative Specifiche:

**SFT (LS1)**  
**PML4HEP (LS2)**  
**MMNLP (LS4)**  
**InDark (LS5)**

I prossimi anni presenteranno l'attività le rimanenti IS.