



Gruppo II - Firenze



Elena Vannuccini

Sigle CSN2-Fi 2017

Sigla	Start	End	FTE (Fi)	FTE (tot)	Sedi	
FISH	2015	2019	2.8/5	5.5/11	FI+TIFPA	GP
GAMMA400	2014	2016				CR
GAPS	2017	2021	0.6/2	???	FI+PV+RM2+TO+TS	CR
HUMOR	2013	2019	2.7/4	5.6/14	FI+PG+TIFPA	GP
LISA-PF	2005	2019	2.6/5	17.1/28	FI+NA+RM2+TIFPA	GW
MAGIA_ADV	2016	2018	9/13	10/14	FI+PI	GP
SUPREMO	2014	2017	3.1/6	4.8/11	FI+NA	GP
VIRGO	2005	2017(?)	10.6/12	72.2/100	FI+GE+NA+PA+PG+PI+RM1+RM2+TIFPA	GW
WIZARD	2005	2018			BA+CNAF+FI+LNF+RM2+NA+TS	CR

Linea scientifica 2: radiazione dall'universo

Linea scientifica 4: onde gravitazionali, fisica generale e quantistica



Richieste servizi

Sigla	Elettronica (m.u.)	Off.meccanica (m.u.)
FISH		
GAMMA400		
GAPS		
HUMOR		
LISA-PF		
MAGIA_ADV	1	2
SUPREMO		
VIRGO		
WIZARD		



FISh

(Fundamental Interactions Simulations with ultracold atoms)

- ▶ Studio della dinamica di gas quantistici di atomi ultrafreddi al fine di modellizzare meccanismi di rilevanza per la fisica delle interazioni fondamentali
- ▶ Attività FI:
 - ▶ Fisica di fermioni interagenti a molte componenti con simmetria di interazione $SU(N)$
 - ▶ Sistemi realizzati attraverso tecniche di manipolazione ottica degli atomi degeneri di un gas ultrafreddo di Yb
- ▶ Stato attuale: attività di aggiornamento del setup sperimentale
- ▶ Attività 2017:
 - ▶ Studio di nuovi protocolli sperimentali per la realizzazione di **campi di gauge statici** in reticoli ottici
 - ▶ Organizzazione **workshop** al GGI dal titolo “From Static to Dynamical Gauge Fields with Ultracold Atoms”



FISh

(Fundamental Interactions Simulations with ultracold atoms)

ANAGRAFICA 2017 – Sez. di Firenze

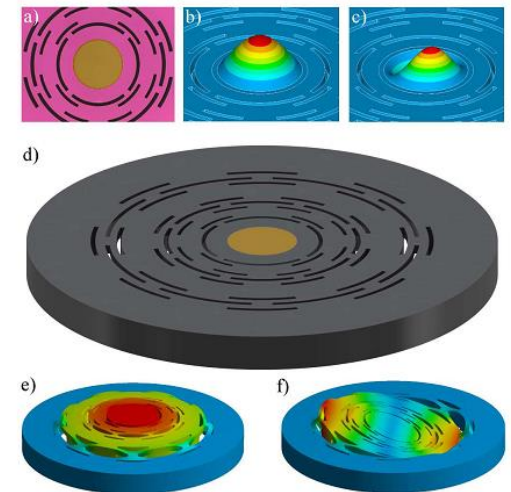
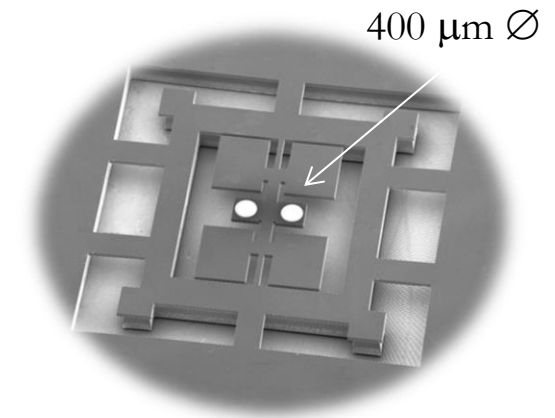
- | | | |
|----------------------|------------------|---------|
| ▶ Leonardo Fallani | PA UNIFI | 0.7 FTE |
| ▶ Jacopo Catani | Ricercatore CNR | 0.4 FTE |
| ▶ Giacomo Cappellini | Assegnista UNIFI | 0.8 FTE |
| ▶ Lorenzo Livi | Dottorando UNIFI | 0.8 FTE |
| ▶ | | 2.7 FTE |
-
- ▶ Il numero di FTE è sostanzialmente invariato rispetto all'anno in corso.
 - ▶ In aggiunta, si prevede l'inserimento di un nuovo assegnista di ricerca (posizione ancora da bandire).



HUMOR

(Heisenberg Uncertainty Measured with Opto-mechanical Resonator)

- ▶ Studio delle variazioni alla dinamica di un oscillatore meccanico dovute a deformazioni del commutatore x - p , mediante apparato sperimentale opto-meccanico
- ▶ Stato attuale: completate le misure con oscillatore in regime classico
- ▶ Attività futura: test su oscillatori in regime quantistico, raffreddati fino allo stato fondamentale
 - ▶ Progettazione e fabbricazione di oscillatori (oscillatori a membrana SiN con la tecnica del deep-DRIE, integrate in sistemi di isolamento da SOI)
 - ▶ Messa a punto di un apparato sperimentale evoluto



HUMOR

(Heisenberg Uncertainty Measured with Opto-mechanical Resonator)

ANAGRAFICA 2017 – Sez. di Firenze

- ▶ F. M. : 0.7
- ▶ Francesco Cataliotti (P.A. UNIFI): 0.5 FTE
- ▶ Francesco Marino (Ric. CNR-INO): 0.5 FTE → 0.7 FTE
- ▶ Massimo Calamai (assegnista CNR_INO): 1 FTE
(richiesta di associazione in corso)
- ▶ Antonio Pontin (assegnista Dip.): 1 FTE
(assegno terminato a maggio)
- ▶ Lorenzo Marconi (assegnista CNR-INO): 1 FTE
(fino a settembre; non associabile)
- ▶ 2.3 FTE





■ **Advanced Virgo**

- *G.Losurdo continua l'attività di Project Leader di AdV, ma come membro del gruppo di Pisa*
- Continua l'investigazione sulle rotture delle sospensioni monolitiche.
- Al termine di O2, verranno montate di nuovo per migliorare la sensibilità in O3

■ **R&D**

- Progetto sulla resistenza delle fibre di silicio
- Studi sul rumore newtoniano e la sua cancellazione

■ **Analisi dati**

- Ricerca *online* di binarie sui dati di aLIGO (O2 inizia in autunno 2016)
- *Follow-up* ottico dei candidati eventi gravitazionali.

■ **Servizi di sezione**

- Non richiediamo nel 2017 supporto alle officine di sezione



Composizione del gruppo nel 2016

Nome	Ruolo	Attività	FTE	2017
M.Branchesi	RTD	Analisi dati	100%	SI
J.Harms	Fellow Marie-Curie	AdV, R&D	100%	SI
G.Greco	Ass.Ric	Analisi dati	100%	SI
G.M.Guidi	Prof. Ass.	Analisi dati	100%	SI
G.Losurdo	Primo Ric. INFN	AdV	100%	NO
F.Martelli	Prof. Ass.	AdV, R&D	100%	SI
M.Montani	Ass.Ric.	AdV	100%	SI
F.Piergiovanni	Tec. Univ.	AdV, R&D, A.D.	100%	SI
M.G.Stratta	Ass.Ric.	Analisi dati	100%	SI
F.Vetrano	Prof. Ord.	R&D	60%	SI
A.Viceré	Prof. Ass.	AdV, R&D, A.D.	60%	SI