

Lino Miramonti

*Consiglio di Sezione INFN
13 luglio 2022*

Gruppo 2



Commissione Scientifica Nazionale 2 (CSN2)



La CSN2 coordina le ricerche nel campo della fisica delle Astroparticelle. Queste ricerche studiano gli aspetti della fisica fondamentale che non possiamo indagare con gli acceleratori di particelle e sono condotte indirettamente, sfruttando il Cosmo come acceleratore naturale di tutti i tipi di radiazione, oppure studiando processi rarissimi in Laboratori come quello del Gran Sasso.

Gli esperimenti di fisica delle astroparticelle studiano la radiazione cosmica di fondo, i raggi cosmici, i neutrini, le onde gravitazionali, i raggi gamma di altissima energia, altri tipi di particelle rare che possono dare importanti indizi sull'asimmetria tra materia e antimateria nell'Universo, fino alle particelle che si ritiene possano costituire la materia oscura. Una delle sfide attuali più affascinanti è lo studio della gravità e in particolare quello delle onde gravitazionali predette da Einstein e recentemente osservate dalla collaborazione Virgo-Ligo, con cui si apre una nuova e molto promettente finestra per l'osservazione dell'Universo e lo studio dei buchi neri.

Le ricerche e gli esperimenti di competenza della CSN2 riguardano la fisica astroparticellare e dei neutrini e si possono schematicamente suddividere nelle seguenti linee: lo studio delle proprietà del neutrino, lo studio della radiazione cosmica, lo studio dell'universo oscuro, la ricerca di onde gravitazionali e in fisica generale e quantistica.

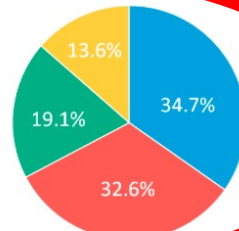
Il grafico seguente mostra la suddivisione del bilancio 2020 per le diverse linee scientifiche di pertinenza della CSNII.

■ Fisica del neutrino

■ Radiazione dall'universo

■ L'universo oscuro

■ Onde gravitazionali, fisica generale e quantistica



Borse CSN2 e offerte di lavoro

Riunioni

- > [Prossima riunione: 11-12 luglio](#)
- > [Calendario riunioni](#)

News

- > [15/06/2022: completata con successo l'installazione di nuovi rivelatori di KM3/ARCA](#)
- > [09/06/2022: nasce la collaborazione scientifica ET](#)
- > [08/06/2022: installati con successo i primi impianti di purificazione di JUNO](#)
- > [06/06/2022: a caccia di assioni con sensori quantistici](#)
- > [25/05/2022: l'INFN premia le migliori tesi di Dottorato](#)

Scuole

- > [SOUP 2022 - LNGS, 20th-24th June 2022](#)
- > [Erlangen School for Astroparticle Physics 2022](#)
- > [Amaldi Research Center Summer School 2022 5- 9 September 2022](#)
- > [Escape Summer](#)

CSN2 -->
 Fisica delle
 Astroparticelle

4 Linee di ricerca

- Fisica del Neutrino
- Radiazione dell'Universo
- L'Universo oscuro
- Onde Gravitazionali

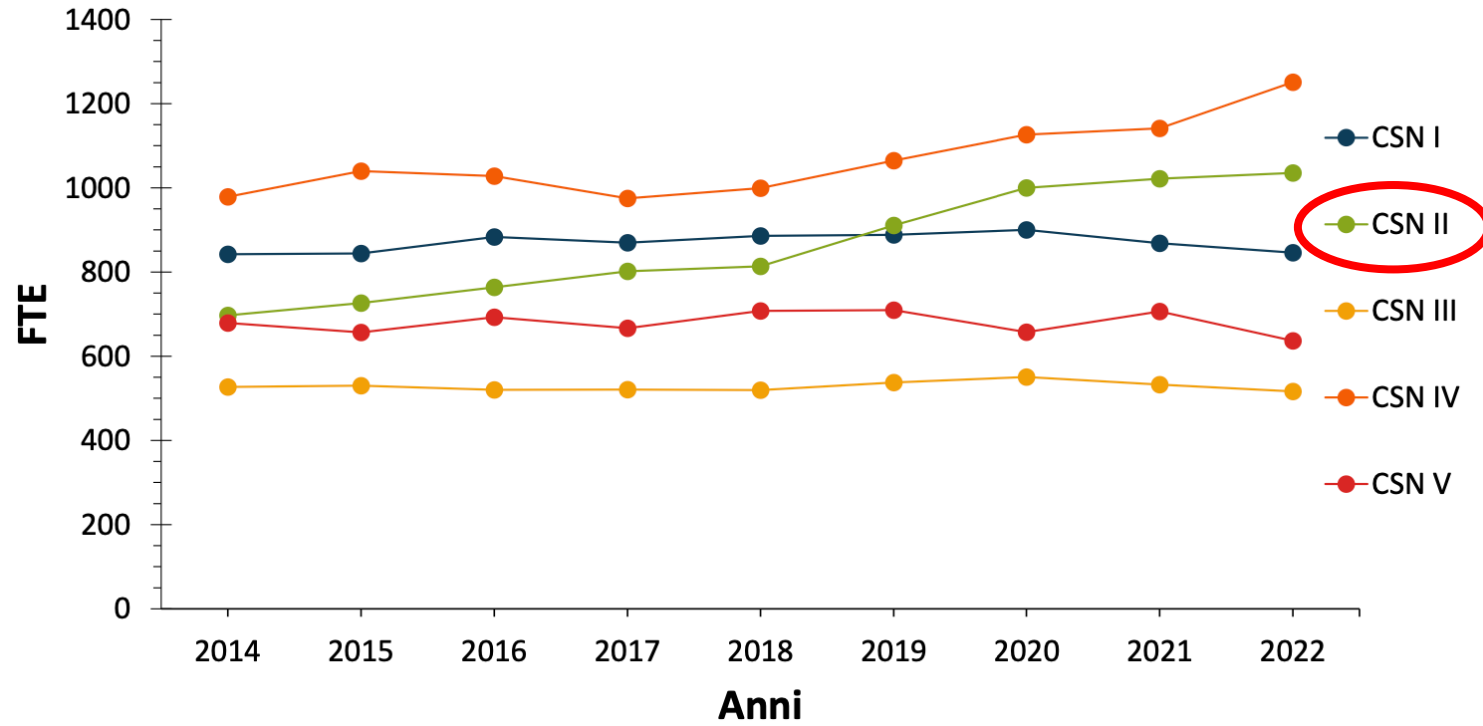
Esperimenti 2022

Publicato: Lunedì, 13 Luglio 2020 12:12 | [Stampa](#) | [Email](#)

Sigla	Resp. Nazionale	INFN Teams			
AMS2	Paolo Zuccon (TIFPA)	BO, MIB, PG, PI.dtz, RM, TIFPA	HOLMES_2	Angelo Nucciotti (MIB)	GE, MIB
ARCHIMEDES_2	Enrico Calloni (NA)	NA, RM	ICARUS	Carlo Rubbia (Cern)	CT, LNGS.dtz, MIB, PD, PV
AUGER	Valerio Verzi (RM2)	CT, GSGC, LE, MI, NA, RM2, TO	JUNO	Gioacchino Ranucci (MI)	CT, FE, LNF, MI, MIB, PD, PG, RM3
BOREX	Barbara Caccianiga (MI)	FE, GE, LNGS, MI, PG.dtz	KM3	Giacomo Cuttone (LNS)	BA, BO, CT, GE, LNF.dtz, LNS, NA, RM, SA
COSINUS_CSN2	Natalia Di Marco (LNGS)	LNGS	LIMADOU_CSN2	Roberto Iuppa (TIFPA)	LNF.dtz, NA, RM2, TIFPA, BO.dtz, TO.dtz
CRESST	Paolo Gorla (LNGS)	LNGS	LISA	Rita Dolesi (TIFPA)	FI, RM2, TIFPA
CTA	Riccardo Paoletti (PI)	BA, CT, GSGC, NA, PD, PG, PI, RM.dtz, RM2, TO, UD	LITEBIRD	Giovanni Signorelli (PI)	FE, MI, MIB, PI, RM, RM2, TS
CUORE_CUPID	Carlo Bucci (LNGS) Fabio Bellini (RM1)	BO, GE, LNF, GSGC, LNGS, LNL, MIB, PD, RM	LSPE	Flavio Gatti (GE)	FE, GE, MI, PI, RM, RM2.dtz
CYGNO	Davide Pinci (RM1)	LNF, LNGS, RM, RM3.dtz	MEGANTE2	Gabriele Rosi (FI)	FI
DAMA	Rita Bernabei - Pierluigi Belli (RM2)	RM, RM2	MOONLIGHT2	Luca Porcelli (LNF)	LNF, NA, PD
DARKSIDE	Gemma Testera (GE)	BO, CA, CT, GE, GSGC, LNGS, LNL, LNS, MI, NA, PI, RM, RM3.dtz, SA.dtz, TIFPA, TO	NEWS	Giovanni De Lellis (NA)	LNGS, NA
ENUBET_2	Francesco Terranova (MIB)	BO.dtz, MIB, NA.dtz, PD	NU_AT_FNAL	Sergio Bertolucci - Laura Patrizii (BO)	BO, FE, GE, LE, LNF.dtz, LNL.dtz, LNS, MI, MIB, NA, PD.dtz, PI.dtz, RM.dtz
ET_ITALIA	Michele Punturo (PG)	CA, FI.dtz, GE, GSGC, LNF, LNGS.dtz, LNS, NA, PD, PG, PI, RM, RM2.dtz, RM3.dtz, SA, TIFPA, TO.dtz	NUCLEUS	Marco Vignati (RM1)	FE, RM, RM2.dtz
EUCLID_2	Luca Stanco (PD)	BO, FE, GE, LE, MI, PD, RM, TO	QUAX	Giovanni Carugno (PD)	LNF, LNL, PD, SA, TIFPA.dtz
FERMI	Nicola Mazziotta (BA)	BA, PD, PG, PI, RM2, TO, TS	QUBIC	Silvia Masi (RM1)	MI, RM, MIB.dtz, RM2.dtz
GAPS	Mirko Boezio (TS)	FI, NA, PV, RM2, TS	SABRE	Aldo Ianni (LNGS)	LNGS, MI, RM
GERDA	Riccardo Brugnera (PD)	LNGS, MI, PD, MIB.dtz, RM3	SATOR_G	David Lucchesi (RM2)	RM2
GINGER	Angela Di Virgilio (PI)	LNL.dtz, NA, PI	SPB2	Giuseppe Osteria (NA)	BA, CT, LNF.dtz, NA, RM2, TO
GRAFIQO	Francesco Marin (FI)	FI, PG.dtz, TIFPA	SUPREMO	Pasquale Maddaloni (FI)	FI, NA
HERD_DMP	Giovanni Ambrosi (PG)	BA, FI, GSGC, LE, NA, PG, PI, PV, RM2.dtz, TS.dtz	SWGO	Andrea Chiavassa (TO)	MI.dtz, NA.dtz, PD, TO
			T2K	Lucio Ludovici (RM1)	BA, NA, PD, RM, LNL.dtz
			TRISTAN	Marco Carminati (MI)	MI, MIB
			VIRGO	Viviana Fafone (RM2)	FI, GE, GSGC, LNS, MIB, NA, PD, PG, PI, RM, RM2, RM3, SA, TIFPA, TO, TS
			VMBCERN	Guido Zavattini (FE)	FE, LNL.dtz, PI
			XENON	Marco Selvi (BO)	BO, LNGS, NA, TO, FE.dtz
			XRO	Luca Baldini (PI), V. Bonvicini (TS)	BO, MI, PI, PV, RM2, TIFPA, TO, TS

46 sigle in CSN2 di cui 14 sigle nella Sezione di Milano

FTE nelle cinque CSN (Dipendenti ed associati, esclusi i tecnici)



	CSN I	CSN II	CSN III	CSN IV	CSN V
2021	869	1022	533	1142	706
2022	846	1036	517	1251	637

Linee guida per gli impegni del personale di ricerca negli esperimenti di CSN2

Percentuale di impegno

- La percentuale di impegno di un **ricercatore o tecnologo** relativamente ad un esperimento di competenza della CSN2 deve essere **non inferiore al 20%**.
- Un **ricercatore o tecnologo** che afferisce ad una sigla di esperimento di competenza della CSN2 **può partecipare al più ad un'altra sigla** di qualsivoglia commissione.
- Tutti i **dottorandi, perfezionandi e borsisti post-laurea**, che abbiano un'attività predominante in CSN2, devono avere un impegno quasi totale (ovvero dichiarare una percentuale **non inferiore all'80%**) su una singola sigla.
- I **responsabili nazionali e locali** degli esperimenti devono indicare percentuali di impegno non inferiori rispettivamente **al 60% ed al 40%** sugli esperimenti di loro competenza.

Apertura nuova sigla

Per poter aprire una sigla in CSN2 è sufficiente l'apertura della sigla in una singola sezione (sigla locale). **Le sigle locali** sono aperte se raccolgono un impegno complessivo di **almeno 1.5 FTE**, in caso contrario il finanziamento dell'attività è ancora possibile sotto i fondi di dotazione. *(I Laboratori Nazionali non sono soggetti a questa norma solo per gli esperimenti che hanno sede nei laboratori stessi).*

Casi speciali e common funds

Deviazioni alle regole sopra esposte, come una **percentuale inferiore al 20%** su una sigla o la **partecipazione a 3 sigle**, vanno segnalate ai referee e alla CSN2 che le valutano in relazione a situazioni transitorie o attività specifiche di ricercatori e tecnologi che:

- si dedichino esclusivamente ad **attività teoriche** (fenomenologi, ecc.);
- abbiano **attività riguardanti tecniche sperimentali che sono applicabili a più esperimenti** (elettronica, meccanica, progettazione), ad esempio sigle di CSN5;
- siano dipendenti di laboratori nazionali, per le sole attività con sede nei loro laboratori;
- abbiano attività in un **esperimento in fase di chiusura** (in fase di sola analisi dati) o nel **primo anno di apertura** di una nuova sigla;
- si dedichino ad **attività di terza missione** con partecipazione a sigle della CC3M.

Common funds

La CSN2 riconosce una sola quota **COMMON FUNDS** per persona. In base alle regole INFN si richiede una percentuale di impegno sempre superiore al 50% (FTE) per il conteggio nell'assegnazione dei fondi comuni (CF).

CF (kEURO /pers)	FTE minimo
0-4	50%
4-7	60%
7-10	70%

Esperimenti di Gruppo 2 in Sezione (MI-INFN) Chiusura e Apertura di nuove sigle



Si chiude la sigla BOREXINO (Neutrini Solari e non solo)

Davide Basilico, Gianpaolo Bellini, Augusto Brigatti, Barbara Caccianiga, Davide D'Angelo, Marco Giammarchi, Paolo Lombardi, Lino Miramonti, Sergio Parmeggiano, Gioacchino Ranucci, Alessandra Re, Paolo Saggese.



Si apre la sigla SWGO (Astronomia Gamma)

The Southern Wide-field Gamma-ray Observatory

Alberto Fazzi, Mario Mariani, Elena Macerata, Eros Mossini, Giovanni Consolati, Silvio Ferragina, Stefano Agosteo, Lorenzo Caccianiga

Borexino General Meeting - Special Session

📅 Wednesday 1 Dec 2021, 15:00 → 20:00 Europe/Rome

📍 "E. Fermi" auditorium (Gran Sasso National Laboratory (LNGS))

Description

**Borexino General Meeting
Special Session**

On the occasion of the next Borexino collaboration meeting, at the end of the data taking, we will hold an open "special session" with a few talks for a recollection of the history and the achievements of Borexino throughout its three-decade long saga

Speakers
Gianpaolo Bellini (University of Milano & INFN), Frank Calaprice (Princeton University), Wick Haxton (University of California, Berkeley), Fabio Mantovani (University of Ferrara & INFN), James Withmore (former NSF Program Director for Particle Astrophysics), Francesco Lorenzo Villante (University of L'Aquila & INFN), Francesco Vissani (INFN - LNGS)

Organizing Committee
Aldo Ianni (INFN-LNGS), Ezio Previtali (University of Milano Bicocca - Director of LNGS), Gioacchino Ranucci (INFN Milano), Nicola Rossi (INFN-LNGS), Fausto Chiarizia (INFN-LNGS)

**Laboratori Nazionali del Gran Sasso
Auditorium "E. Fermi"**
December 1, 2021 - 3:00 PM CET
<https://agenda.infn.it/e/borex-special>



Esperimenti di Gruppo 2 in Sezione (MI-INFN)

Fisica del Neutrino 17.1 FTE

JUNO (proprietà dei neutrini): 8.8 FTE (era 6.7 FTE)

GERDA/LEGEND (decad. doppio beta): 2.6 FTE (era 1.5 FTE)

NU_AT_FNAL (oscillazione neutrini): 2.5 FTE (era 3.0 FTE)

TRISTAN (neutrini sterili): 3.2 FTE (era 3.2 FTE)



nu@FNAL



L'Universo oscuro 5.9 FTE

DARKSIDE (Dark Matter): 2.3 FTE (era 2.3 FTE)

SABRE (Dark Matter): 1.0 FTE (era 1.3 FTE)

EUCLID (Dark Energy): 2.6 FTE (era 2.6 FTE)



In aumento

Stabile

In diminuzione

Radiazione dall'Universo 16.2 FTE

AUGER (Raggi Cosmici): 3.4 FTE (era 4.3 FTE)

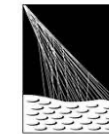
LSPE (CMB): 2.8 FTE (era 3.5 FTE)

QUBIC (CMB): 2.8 FTE (era 2.5 FTE)

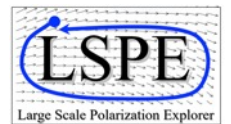
LiteBIRD (CMB): 1.9 FTE (era 1.9 FTE)

X-RO (Astronomia X): 1.5 FTE (era 1.7 FTE)

SWGGO (Astronomia gamma): 3.8 FTE (nuova)



PIERRE
AUGER
OBSERVATORY



TOT: 39.2 FTE
(era 36.6 FTE)

Dotazioni di Gruppo 2

FTE= 39.2

Capitolo	Richieste	Motivazione
Missioni	20 kEuro	spostamenti coordinatore + referee
Consumo	1 kEuro	Manutenzione stampanti +fotocopiatrici
Seminari	1 kEuro	
Inventario	15 kEuro	(0.4xFTE)
Pubbl.	1 kEuro	
TOTALE	38 kEuro	

In linea con le richieste dello scorso anno

Presentazioni esperimenti di Gruppo 2

1)

Radiazione dall'Universo

AUGER (Lorenzo Caccianiga)

LiteBIRD (Maurizio Tomasi)

LSPE (Barbara Caccianiga)

CUBIC (Aniello Mennella)

XRO (Giuseppe Bertuccio)

SWG0 (Alberto Fazzi)

2)

L'Universo oscuro

DARKSIDE (Saverio D'auria)

SABRE (Davide D'angelo)

EUCLID (Maria Archidiacono)

3)

Fisica del Neutrino

BOREX (Barbara Caccianiga)

JUNO (Giacchino Ranucci)

GERDA/LEGEND (Stefano Riboldi e Carlo Fiorini)

NU_AT_FNAL (Niccolò Gallice)

TRISTAN (Marco Carminati)