

CYGNO/INITIUM

1 m³ demonstrator for dark matter and solar neutrino search

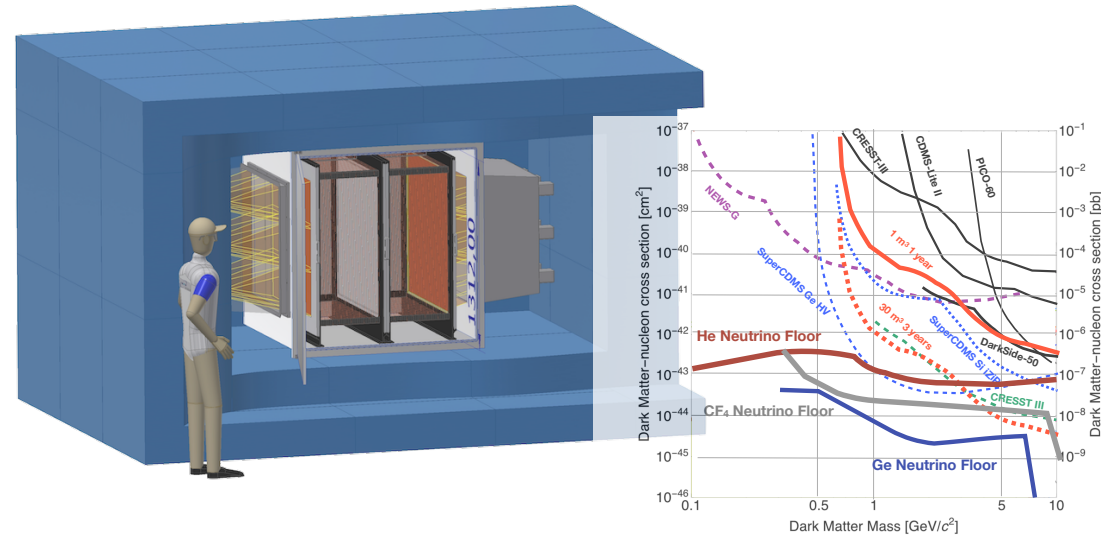
Physics objectives:

- low energy nuclear recoil O(10 GeV), dark matter
- low energy electrons recoil O(10 keV), light dark matter
- low energy neutrino scattering, solar physics

Gas TPC features:

- O(KeVee) threshold
- directionality (and head-tail)
- PID

INITIUM will investigate the possibility to improve nuclear recoil **threshold** and **directionality** by means of negative ions gas mixture

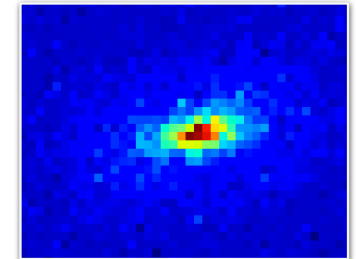


high granularity (CMOS+PMT) optical read out:

- threshold
- discrimination
- directionality;
- x, y, (z) fiducialisation
- electronics decoupling

atmospheric pressure He gas mixture:

- high target density (low threshold)



90 keV nuclear recoil

CYGNO/INITIUM 2019-2020

CYGNO/INITIUM prevede attività che avranno il loro apice fra il 2020 e il 2021 con la costruzione del rivelatore da installare presso i LNGS nel 2022. Per il secondo semestre del 2019, oltre alla progettazione del rivelatore principale, si prevede l'assemblaggio dei prototipi LIME e MANGO e la preparazione/realizzazione delle attività di test ai LNGS/Soratte con tali prototipi

Richieste/assegnazioni ultimo CIF

- 5 mu/0.7 FTE servizio Servizio Meccanica DR per la progettazione di CYGNO/INITIUM e supporto all'assemblaggio di LIME/MANGO
- 1 mu servizio SPCM supporto lavorazioni prototipo LIME/MANGO
- 0.25 mu servizio SPCM per la stampa 3D prototipo LIME/MANGO
- 6 mu/0.8 FTE servizio Servizio Costruzione Rivelatori DR supporto al montaggio dei prototipi LIME/MANGO e supporto alle attività di preparazione/realizzazione delle misure presso i LNGS.
- 3 mu Servizio Elettronico e Automazione



Il maggiore impatto sui servizi LNF sarà nella seconda metà del 2020

Vai alla sezione: LNF LNGS RM1

SEZIONE	NOME COGNOME	TIPO	CONTRATTO	QUALIFICA	RICERCATORI	TECNOLOGI	TOT. PERS.	FTE	FTE / PERS.
LNF	Bedogni Roberto				x			15	
	Benussi Luigi				x			10	
	Bianco Stefano				x			20	
	Maccarrone Giovanni				x			30	
	Mazzitelli Giovanni				x			60	+ 40 INITIUM
	Piccolo Davide				x			20	
	Tomassini Sandro						x	10	+ 10 INITIUM
LNF								1.55 fte	6 pers.
								0.1 fte	1 pers.
								7	1.7
									0.236

Giovanna Saviano + 20
Michele Caponero + 20

Un articolo 15 bandito + 100
Un assegno di ricerca + 100

$$FTE = 2.6 + 2 + 0.8 + 0.7 \rightarrow 6.1$$



G. Mazzitelli, CL 09-07-2019 for CYGNO collaboration