

Bando per il Finanziamento della Ricerca Fondamentale 2022 in INAF

**INIZIO PERIODO DI PRESENTAZIONE DELLE SCHEDE E DELLE RICHIESTE DI FINANZIAMENTO:
1 FEBBRAIO 2022.**

SCADENZA PER LA PRESENTAZIONE DELLE SCHEDE: 15 MARZO 2022.

SCADENZA PER LA PRESENTAZIONE DELLE RICHIESTE DI FINANZIAMENTO: 31 MARZO 2022.

1. Programma di Ricerca Fondamentale INAF per il 2022

Si definisce Ricerca Fondamentale (RF) dell'INAF un'attività scientifica o tecnologica finalizzata alla ricerca di base non altrimenti finanziata direttamente da altre progettualità. La Direzione Scientifica INAF sovrintende e gestisce il Programma di finanziamento della RF. Si potrà avere accesso a diversi canali di finanziamento su base competitiva per la RF:

1. Large Grants (LG)
2. Guest Observer Grants (GOG)
3. Mini Grants (mG)
4. Theory Grants (TG)
5. Techno Grants (TecG)
6. Lab spaziali (Lab).

La Tabella 1 mostra le caratteristiche dei diversi canali di finanziamento nel 2022. I numeri N di grants sono indicativi e saranno finalizzati nella fase finale della valutazione.

Tabella 1

	Tipologia	Caratteristiche	Max. post-doc
1	Large Grants	$N_1 \sim 15$ grants biennali da max 200 k€ l'uno.	2
2	GO e GTO Grants	Grants a Guest Observer e GTO (spazio, terra e calcolo) – due tipi di grants: (a) $N_{21} \sim 10-15$ grants annuali “normali”, max 50 k€ l'uno; (b) $N_{22} \sim 5$ grants “large programs”, max. biennali, max 100 k€ l'uno.	1
3	Mini Grants	$N_3 \sim 100$ grants individuali biennali, max 20 k€ l'uno.	-
4	Theory Grants	$N_4 \sim 10-15$ grants, max. biennali, max 50 k€ l'uno.	1
5	Techno Grants	$N_5 \sim 5$ grants, max biennali, max 100 k€ l'uno.	1
6	Potenz. lab. Spaziali	$N_6 \sim 5$ grants per potenziamento lab. per attività spaziali, max biennali, max 100 k€ l'uno.	-

Oltre ai canali della Tabella 1, si sosterrà anche un programma di borse post-doc come da Tabella 2.

Tabella 2

ASTROFIT-like	Programma 5-10 post-doc di min 2 anni max 3 anni (100-150k€ a programma) (totale allocato 1 M€)	-
----------------------	--	---

2. Regole generali

1. Possono partecipare al programma di finanziamento sia il personale scientifico/tecnologico dell'Ente che gli associati all'INAF. La Pi-ship dei programmi della Tabella 1 è aperta esclusivamente a: *(i)* personale INAF a tempo indeterminato, *(ii)* personale INAF non strutturato (AdR e TD) per il programma di Mini-Grants, e *(iii)* associati (quiescenti INAF, universitari, appartenenti ad altri Enti di Ricerca, altri associati) con incarico di ricerca.
2. Il programma di ricerca per cui si richiede un finanziamento di RF non deve essere già supportato direttamente con fondi provenienti da programmi interni all'INAF o esterni. Fanno eccezione i progetti per Mini-Grants proposti da personale non strutturato, AdR e TD, per i quali si prevede la coerenza scientifica e/o tecnologica dei programmi di ricerca con i programmi che supportano le posizioni a tempo determinato.
3. Ogni ricercatrice/ricercatore o associato può essere Proponente Principale (Principal Investigator, PI) al massimo di una proposta tra i canali di finanziamento delle Tabelle 1 e 2.
4. L'impegno minimo dei PI e collaboratori (co-I) in termini di FTE/anno è specificato nella Tabella 3. Gli impegni di FTE/anno del personale INAF devono risultare come "FTE pending" nelle Schede INAF per il PTA 2022-2024. Gli associati di altri EPR o Università si impegnano a far risultare le proprie FTE con le amministrazioni di provenienza.

Tabella 3

	Tipologia	Impegno minimo PI (FTE/anno)	Impegno minimo co-I (FTE/anno)	Requisito minimo FTE/anno del progetto
1	Large Grants	0.3	0.2	1.5
2	GO e GTO Grants	0.3 (normal prog.) 0.3 (large program)	0.2 (normal prog.) 0.2 (large program)	0.5 (normal prog.) 1.0 (large program)
3	Mini Grants	0.0 (AdR o TD) 0.2 (tempo indet.)	0.0 (AdR o TD) 0.2 (tempo indet.)	0.0 (AdR o TD) 0.2 (tempo indet.)
4	Theory Grants	0.3	0.2	0.5
5	Techno Grants	0.3	0.2	1.0
6	Potenz. lab. Spaziali	0.3	0.2	1.0

5. Il numero massimo di personale non strutturato (AdR, TD o borse) da reclutare all'interno dei progetti è specificato nella Tabella 1.

3. Informazioni Generali

Le caratteristiche del finanziamento competitivo dei canali di ricerca di RF sono qui indicate:

1. Large Grants (LG)

Finanziamento programmi di ricerca biennali (circa 15) che siano rilevanti dal punto di vista programmatico e di collaborazione in INAF eventualmente estesa a EPR e Università incoraggiando la partecipazione di più Strutture. Programmazione con milestones annuali. Presentazione dei risultati dopo il primo anno e a conclusione del programma. Valutazione *ex-post* eseguita alla fine del programma.

Progetto di ricerca rilevante dal punto di vista programmatico e di collaborazione in INAF eventualmente estesa a EPR e Università incoraggiando la partecipazione di più Strutture.	
Max. finanziamento	200 k€
Programma	biennale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	1.5
Max. numero personale tempo determ.	2
Output aspettato	pubblicazioni scientifiche e prodotti tecnologici di alto livello.

2. Guest Observer e GTO Grants (GOG)

(a) finanziamento di grants annuali 'normali' (circa 10-15) per programmi osservativi ottenuti su base competitiva nel corso del 2021 e 2022 con dati da telescopi da terra e dallo spazio e programmi computazionali.

Grants annuali 'normali' per programmi osservativi ottenuti su base competitiva nel corso del 2021 e 2022 con dati da telescopi da terra e dallo spazio e programmi computazionali.	
Max. finanziamento	50 k€
Programma	annuale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	0.5
Max. numero personale tempo determ.	1
Output aspettato	pubblicazioni scientifiche di alto livello a primo autore

(b) finanziamento di programmi di GO/GTO di grande scala (large programs), circa 5.

Finanziamento di 4-5 programmi di GO/GTO di grande scala (large programs) che includano attività nel corso del 2022 e che comprendano analisi dati di telescopi da terra e dallo spazio e programmi computazionali	
Max. finanziamento	100 k€
Programma	max. biennale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	1.0
Max. numero personale tempo determ.	1
Output aspettato	pubblicazioni scientifiche di alto livello a primo autore

3. Mini Grants (mG)

Grants individuali (max. biennali), circa 20 per ognuno dei RSN-1-2-3-4-5, per stimolare la creatività e l'attività di ricerca con una forte motivazione di approfondimento e "crescita" scientifica all'interno di linee di ricerca determinate. Incoraggiamento a viaggi di lavoro sia in uscita che per accogliere nelle Strutture INAF visitatori stranieri per attività scientifiche o tecnologiche. Aperto a tutti e anche ad AdR e TD (previo accordo con la/il responsabile del finanziamento della linea di ricerca su cui gravano i fondi per AdR e TD). Bonus in punteggio di valutazione per i giovani di età inferiore ai 35 anni *alla data di scadenza del Bando*.

Grants individuali per stimolare la creatività e l'attività di ricerca con una forte motivazione di approfondimento e "crescita" scientifica all'interno di linee di ricerca determinate.	
Max. finanziamento	20 k€
Programma	max. biennale
Minime FTE/anno (per PI a tempo indetermin.)	0.2
Max. numero personale tempo determ.	-
Output aspettato	pubblicazioni scientifiche di alto livello a primo autore.
Requisito per PI a tempo determinato	accordo con coordinatrice/coordinatore del programma di ricerca che finanzia AdR o TD.

4. Theory Grants (TG)

Grants per attività teorica, max. biennali. Circa 2-3 per ognuno dei RSN-1-2-3-4.

Grants per attività teorica.	
Max. finanziamento	max. 50 k€
Programma	max. biennale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	0.5
Max. numero personale tempo determ.	1
Output aspettato	pubblicazioni scientifiche di alto livello a primo autore.

5. Techno Grants (TecG).

Grants per attività tecnologiche che non rientrano nelle categorie 1-4 precedenti, circa 5 grants.

Grants per attività tecnologiche.	
Max. finanziamento	max. 100 k€
Programma	max. biennale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	1.0
Max. numero personale tempo determ.	1
Output aspettato	prodotti tecnologici di alto livello e rapporto tecnico dopo il primo anno e finale.

6. Potenziamento laboratori spaziali [Lab]

Programma di potenziamento di laboratori per attività spaziali con incluse attività di R&S; circa 5 grants.

Grants di potenziamento di laboratori per attività spaziali con incluse attività di R&S.	
Max. finanziamento	max. 100 k€
Programma	max. biennale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	1.0
Max. numero personale tempo determ.	0
Output aspettato	prodotti tecnologici di alto livello e rapporto tecnico dopo il primo anno e finale.

7. ASTROFIT-like

Programma di 5-10 borse post-doc biennali o triennali su proposta libera dei proponenti nazionali e internazionali (100-150 k€ l'uno). *Output aspettato*: alta formazione, pubblicazioni scientifiche e prodotti tecnologici di alto livello.

4. Criteri di Valutazione

La valutazione delle proposte di finanziamento si basa sui criteri alla Tabella 4.

Tabella 4

		Soglia minima	Punteggio massimo
A	Pertinenza del programma di ricerca nell'ambito delle attività INAF	5	10
B	Coerenza e chiarezza degli obiettivi scientifici/tecnologici	5	10
C	Eccellenza scientifica e tecnologica del programma nel panorama nazionale e internazionale	5	10
D	Capacità di esecuzione del programma come descritta nella proposta	5	10
E	Livello di innovazione scientifica e tecnologica	5	10
F	Impatto dei possibili risultati per le attività INAF	5	10
G	Bonus giovani per i Mini-Grants (sotto i 35 anni alla data scadenza del Bando)		10
H	Valutazione CV dal punto di vista scientifico e/o tecnologico (solo per il canale ASTROFIT-like)	5	10

Le proposte con valutazione di due criteri sotto la soglia minima sono escluse dalla graduatoria dei progetti finanziabili. Le commissioni di valutazione vagliano le proposte e redigono una graduatoria specifica per ogni canale di finanziamento. Si prevede una riunione di raccordo dei Chair delle Commissioni-RSN per armonizzare le graduatorie finali e decisione finale sui progetti finanziabili.

5. Governance

La gestione del programma di RF si sviluppa nelle seguenti fasi:

1. Sottomissione delle richieste di finanziamento mediante moduli elettronici speciali (disponibili su <http://schede.inaf.it>) con la specifica della RSN principale di afferenza, il canale di finanziamento e la Scheda INAF 2022 di riferimento (si richiede che per ogni richiesta di finanziamento si presenti una Scheda INAF per il PTA 2022-2024);
2. valutazione delle richieste da parte di Commissioni sia specifiche per RSN che una "globale";
3. produzione di graduatorie preliminari per canale e per RSN;
4. riunione di armonizzazione delle Commissioni-RSN e produzione graduatorie finali;
5. trasmissione delle graduatorie alla Direzione Scientifica per il finanziamento e trasmissione del resoconto sintetico del risultato della valutazione in base alla Tabella 4.

Riguardo alla valutazione delle richieste di finanziamento per i canali 1-6 si istituiscono Commissioni di valutazione (con membri INAF ed esterni) così strutturate:

1. Commissioni RSN – 3 COMPONENTI con Chair (totale 15 persone).
5 commissioni, una per RSN, che dovranno selezionare, con graduatorie separate:
 - a. GOG di loro pertinenza;
 - b. Mini-Grants (circa 20 per RSN);
 - c. Theory Grants per RSN-1-2-3-4.

Si prevede una riunione finale di tutti i Chair delle Commissioni-RSN prima di finalizzare le graduatorie al fine di avere una visione globale e il più possibile uniforme.

2. Commissione "globale" – 5 COMPONENTI con Chair (1 per RSN).
Commissione che dovrà selezionare, con graduatorie separate:
 - a. Large Grants;
 - b. Techno Grants;
 - c. Lab Spazio;
 - d. ASTRO-FIT.

6. Procedure

Le commissioni valutano collegialmente ogni proposta anche in base a punteggi preliminari assegnati da un "primary reader" e un "secondary reader" secondo i criteri fissati nella Tabella 4. Le Commissioni possono eventualmente avvalersi di pareri e valutazioni da parte di revisori esterni alle Commissioni contattati dai Chair. Le Commissioni determinano alla fine del processo di valutazione delle proposte il punteggio finale delle proposte e redigono graduatorie separate per ognuno dei canali di finanziamento di loro competenza.

7. Conflitto di interessi

I membri della Commissioni si astengono dal valutare proposte con PI appartenenti alla stessa Struttura o nei casi ci sia un rapporto di collaborazione diretta scientifica o tecnologica con il PI negli ultimi 3 anni. Il conflitto di interessi viene esplicitamente dichiarato al Chair della commissione. Lo stesso criterio si applica ai Chair delle Commissioni che eventualmente dichiarano il loro conflitto alla Commissione astenendosi dalla valutazione specifica. Deroghe per casi particolari saranno valutate dal DS. In caso di conflitti, ci si può avvalere di revisori esterni alla Commissione contattati dai Chair.

8. Risultato della valutazione

I risultati della valutazione sotto forma di graduatorie e punteggi analitici per proposta vengono trasmessi alla Direzione Scientifica al termine dei lavori della Commissione globale e dopo la riunione dei Chair delle Commissioni-RSN.

Il punteggio finale di ogni proposta e la griglia dei punteggi ottenuti per ognuno dei criteri della Tabella 4 sono comunicati a ogni proponente.

9. Rendicontazione

Dettagli riguardo alla rendicontazione saranno forniti in seguito.

10. Terza Missione

Oltre alle attività di ricerca, saranno finanziati circa 5 progetti annuali di Terza Missione INAF secondo proposte indirizzate a un canale specifico seguendo le modalità specificate per il programma di RF.

Grants per attività di Terza Missione	
Max. finanziamento	max. 30 k€
Programma	annuale
Minime FTE/anno PI	0.3
Minime FTE/anno co-I	0.2
Minime FTE/anno complessive	0.5
Max. numero personale tempo determ.	0
Output aspettato	Attività di comunicazione, didattica, divulgazione, attività per musei e biblioteche, ufficio brevetti e trasferimento tecnologico.

La valutazione avverrà in base alla griglia di criteri della Tabella 5.

Tabella 5

		Soglia minima	Punteggio massimo
A	Pertinenza del programma nell'ambito delle attività INAF di Terza Missione	5	10
B	Coerenza e chiarezza degli obiettivi	5	10
C	Rilevanza del programma nell'ambito della Terza Missione INAF	5	10
D	Capacità di esecuzione del programma come descritta nella proposta	5	10
E	Livello di innovazione	5	10
F	Impatto dei possibili risultati per le attività di Terza Miss. INAF	5	10

Le proposte con valutazione di due criteri sotto la soglia minima sono escluse dalla graduatoria dei progetti finanziabili.

I progetti di Terza Missione saranno valutati da una Commissione specifica composta da tre membri nominati dal Presidente. Per eventuali conflitti di interesse, si applicano le stesse norme del Bando per la RF.

I risultati della valutazione sotto forma della graduatoria finale e di punteggi analitici per propositi vengono trasmessi alla Direzione Scientifica e al Presidente.

Il punteggio finale di ogni proposta e la griglia dei punteggi ottenuti per ognuno dei criteri della Tabella 5 sono comunicati a ogni proponente.