



Concorso Nazionale Giovani Astronomi al Telescopio Nazionale Galileo II Edizione

*"Continua a piantare i tuoi semi, perché non saprai mai quali cresceranno."
Albert Einstein*

In accordo con le Indicazioni Ministeriali – che incoraggiano la collaborazione tra le Istituzioni Scolastiche, le Università, gli Enti di Ricerca, le Società Scientifiche e il mondo del lavoro – il Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) - Direzione generale per gli ordinamenti scolastici, la formazione del personale scolastico e la valutazione del sistema nazionale di istruzione, la Società Astronomica Italiana (SAIt), nelle more del rinnovo del Protocollo d'Intesa MIM/SAIt, l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) nell'ambito del Protocollo INAF/SAIt e il Telescopio Nazionale Galileo (TNG), bandiscono la Seconda Edizione del Concorso Nazionale: "Giovani astronomi al Telescopio Nazionale Galileo".

Art. 1 – Finalità

L'obiettivo del concorso è promuovere e valorizzare le competenze e le potenzialità degli studenti in ambito scientifico e tecnologico, offrendo loro nuove opportunità di confronto, crescita e realizzazione nella scienza e nelle sue applicazioni. Inoltre, favorisce lo spirito dell'innovazione, l'autonomia e la capacità di lavorare in gruppo, permettendo di esplorare e apprezzare le meraviglie dell'Universo. Le finalità del concorso sono in linea con le iniziative del MIM volte a valorizzare l'insegnamento delle discipline scientifiche. In particolare, il concorso sostiene la formazione dei docenti e promuove il programma per la valorizzazione delle eccellenze con particolare attenzione ai campionati di Astronomia, attraverso una didattica laboratoriale, strumento concreto ed efficace per motivare gli studenti allo studio.

Art. 2 – Destinatari

Possono partecipare al Concorso gli studenti che frequentano le classi terze e quarte delle scuole statali o paritarie secondarie di secondo grado, nonché delle scuole italiane all'estero, senza distinzione di nazionalità e cittadinanza. La partecipazione al Concorso, inclusa la fase di stage presso il Telescopio Nazionale Galileo, può essere riconosciuta come PCTO (Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento), tramite apposite convenzioni che possono essere stipulate con la SAIt e il TNG.

Art. 3 – Modalità di partecipazione

L'iscrizione al Concorso dovrà essere effettuata per via telematica utilizzando l'apposito modulo online sul sito della Società Astronomica Italiana: www.sait.it **entro le ore 23:59 del 10 maggio 2025**. La proposta osservativa, sottoscritta dal Dirigente Scolastico o dal docente referente, e compilata secondo le modalità indicate nell'Allegato 1, dovrà pervenire **entro le ore 23:59 del 27 giugno 2025**.

Ogni Scuola potrà presentare un solo progetto (o proposta osservativa) redatto da un gruppo composto da un massimo di cinque studenti e da un docente di materie scientifiche, referente del progetto stesso. È fortemente incoraggiata la formazione di gruppi misti, ossia di ragazze e ragazzi. In particolare, si chiede agli studenti di elaborare una proposta osservativa da svolgere, nel caso in cui la proposta sarà selezionata dalla Commissione esaminatrice, durante uno stage di sei giorni sull'isola di La Palma (Isole Canarie, Spagna), dove potranno accedere al TNG, situato al Roque de Los Muchachos.

La proposta dovrà essere redatta compilando in ogni sua parte la scheda riportata nell'**Allegato 1** del presente bando e inviata in formato pdf all'indirizzo concorso-tng@inaf.it.

Art. 4 – Il progetto

La proposta presentata dovrà prevedere osservazioni e misure fotometriche o spettroscopiche che consentano di affrontare un caso scientifico ben definito scelto dal gruppo. A titolo di esempio, riportiamo i seguenti casi scientifici:

- selezione di alcuni sistemi stellari, avvalendosi anche del catalogo Gaia, per effettuare fotometria multibanda. Queste immagini verranno utilizzate per ottenere un Diagramma Colore-Magnitudine e dal confronto con le predizioni teoriche si dovrà fornire una stima accurata della loro età assoluta (datazione di sistemi stellari);
- selezione di un gruppo di stelle variabili per effettuare fotometria multibanda che copra l'intero ciclo pulsazionale, che consenta di determinare, tramite la relazione Periodo-Luminosità, le distanze individuali (scala delle distanze cosmiche);
- selezione di un sistema stellare o di stelle di campo su cui effettuare misure di abbondanze chimiche che consentano di determinare le abbondanze di elementi che sono considerati mattoni fondamentali per la formazione di molecole prebiotiche;
- caratterizzazione di un pianeta extra-solare utilizzando il metodo della velocità radiale
- osservazione di asteroidi near-Earth impiegando la fotometria per determinarne il periodo di rotazione e gli indici di colore per caratterizzare il corpo;
- studio della morfologia e dinamica degli ammassi di galassie;
- caratterizzazione di galassie attive;
- studio della morfologia e della curva di rotazione di galassie a spirale.

Nel programma osservativo potrà essere considerato l'utilizzo di dati di archivio a complemento di quelli osservativi.

Un requisito imprescindibile della proposta è la sua fattibilità, sia in termini di strumentazione che di osservabilità del target, considerando che le osservazioni si svolgeranno tra ottobre e dicembre 2025. Sono ammessi programmi osservativi su un arco temporale massimo di un semestre (ad esempio, osservazioni ripetute di esopianeti per valutare il periodo orbitale) che verranno completati successivamente allo stage dal personale del TNG.

Durante la preparazione delle proposte, gli studenti potranno avvalersi del supporto tecnico e scientifico degli astronomi del TNG per ottenere informazioni sulla strumentazione disponibile e verificare la fattibilità delle loro proposte prima della sottomissione. Inoltre, l'INAF organizzerà una serie di webinar dedicati a diverse tematiche astronomiche, nei quali verranno approfonditi anche gli aspetti più rilevanti del processo di preparazione di una proposta osservativa. Una lista di link e contatti utili è riportata nell'**Allegato 2**.

Art. 5 – Criteri di valutazione

La valutazione del progetto avverrà su una scala da 1 a 100. Il punteggio sarà così distribuito:

- Rilevanza scientifica del progetto (max 20 punti);
- Padronanza dell'argomento, anche in relazione ai riferimenti alla letteratura scientifica pertinente (max 20 punti);
- Fattibilità della proposta (max 20 punti);
- Qualità espositiva e originalità degli obiettivi (max 20 punti);
- Chiarezza e adeguatezza del processo di elaborazione e interpretazione dei dati osservativi (max 20 punti);

A parità di valutazione dei progetti presentati, saranno privilegiati i gruppi misti.

Art. 6 – Commissione esaminatrice

La selezione del progetto sarà affidata a una Commissione di astronomi e docenti nominata dal Presidente INAF e dal Presidente SAI.

Art. 7 – Termine di presentazione della proposta

La proposta osservativa, sottoscritta dal Dirigente Scolastico o dal docente referente, dovrà pervenire come indicato all'Art. 3 **entro le ore 23:59 del 27 giugno 2025**.

Art. 8 – Premio

Il Premio consiste in uno stage di sei giorni a La Palma (Canarie) con l'opportunità di vivere un'esperienza da giovane astronomo e astronoma secondo lo standard internazionale. Al team vincitore sarà assegnato il tempo osservativo necessario per la realizzazione del programma proposto presso il TNG, in un periodo compatibile con il progetto presentato. Nel caso in cui le condizioni meteo non siano favorevoli all'osservazione della proposta selezionata, verrà effettuata un'osservazione di backup individuata dallo staff del TNG. Durante la permanenza ci sarà la possibilità di visitare gli altri telescopi ottici e Cherenkov presenti all'Osservatorio del Roque de Los Muchachos.

L'esito del Concorso verrà pubblicato il giorno **19 settembre 2025**.

Art. 9 – Eventuale pubblicazione dei risultati

L'INAF e la SAIt caldeggiavano la pubblicazione dello studio conseguente l'attività osservativa del progetto vincitore del concorso. Per questo motivo, al team selezionato sarà assegnato un tutor che seguirà lo sviluppo del progetto e garantirà l'assistenza necessaria durante la fase di elaborazione dei dati raccolti. Tale attività post-concorso non è obbligatoria ma ritenuta altamente formativa per gli studenti coinvolti.

Art. 10 - Costi

I costi per lo stage, il viaggio e il soggiorno per il team composto dai cinque studenti e dal docente di riferimento sono a carico dei soggetti proponenti.

Nota:

Il trattamento dei dati personali, effettuato ai sensi dell'art. 13 del GDPR 679/2016 avviene mediante strumenti manuali, informatici e telematici per le finalità concorsuali e, comunque, in modo da garantire la sicurezza dei dati stessi. I dati personali forniti saranno conservati dalla SAIt per il termine previsto per la validità del concorso. Responsabile del trattamento dei dati personali è la segreteria della SAIt (segreteria@sait.it).