



Ministero dell'Istruzione e del Merito



**SOCIETÀ ASTRONOMICA ITALIANA**  
**XXVIII SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA**  
**Riace (Reggio Calabria)**  
**24-29 luglio 2023**

**“Già l’atteggiamento scientifico e quello poetico coincidono: entrambi sono atteggiamenti insieme di ricerca e di progettazione, di scoperta e di invenzione. La via per rendere una la cultura del nostro tempo, altrimenti così divergente nei suoi discorsi specifici, è proprio in questo comune atteggiamento”**

**(Calvino 1980:84)**

*Il Ministero dell’Istruzione e del Merito: Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e formazione – Direzione generale per gli ordinamenti scolastici, la valutazione e l’internazionalizzazione del Sistema Nazionale di Istruzione, la Società Astronomica Italiana, nell’ambito del Protocollo d’intesa MIM/SAIt, in sinergia con la Città Metropolitana di Reggio Calabria, in collaborazione con l’Istituto Nazionale di Astrofisica organizzano la*

**XXVIII Scuola Estiva di Astronomia**  
**Astronomia e Astrofisica nella progettazione di percorsi formativi**

\* \* \*

*Si può rendere lo studio delle discipline scientifiche più coinvolgente per gli allievi? La Società Astronomica Italiana e la Città Metropolitana di Reggio Calabria sono impegnate da molti anni su questo versante, attraverso l’attuazione di percorsi didattici a contenuto storico-scientifico, orientati all’inserimento della scienza in un contesto multidisciplinare ricco di ricadute metacognitive al fine di approfondire lo studio dei fattori che influenzano l’apprendimento delle discipline scientifiche.*

*La XXVIII edizione della Scuola Riace ha per tema:*

**“La scienza del possibile: Calvino ed il superamento delle due “culture”**

*Quanto programmato all’interno della Scuola è in linea con il profilo culturale previsto dalle indicazioni nazionali che prevedono:*

- *lo studio delle discipline in una prospettiva sistematica, storica e critica;*
- *la pratica dei metodi di indagine propri dei diversi ambiti disciplinari;*
- *l’esercizio di lettura, analisi e traduzione di testi letterari, filosofici, storici, scientifici, saggistici;*
- *La multidisciplinarietà come esigenza del superamento di un sapere ancorato alla specificità di una singola disciplina, scenario prevalente per ogni attività didattica soprattutto se riferita alla scuola secondaria di secondo grado.*

*La scuola, dedicata a Italo Calvino nel centenario della sua nascita, non vuole essere una celebrazione bensì una sollecitazione rivolta al mondo della scuola per ripercorrere il lavoro di questo scrittore, uno tra i più celebri tra quelli italiani del secondo novecento, cogliendo, solo alcuni, dei riferimenti scientifici presenti nei suoi scritti.*

*Il tema trattato, in un confronto tra letterati e scienziati, ripropone l’idea centrale dell’opera di Italo Calvino: una letteratura intesa come azione conoscitiva, capace di fare da ponte connettivo tra i vari saperi unificati sotto il comune modello del descrivere, di una ‘filosofia naturale’ legata alla vita e all’esperienza in cui le teorie scientifiche sono una possibilità narrativa, preziose alleate per andare oltre la letteratura*

*Per Calvino, gli anni ‘60 sono l’inizio di una nuova Era a causa del travolgente sviluppo tecnologico e scientifico e quindi anche la letteratura, eco della società, deve sapere rinnovarsi.*

*La preoccupazione sottesa è che nello sviluppo della cultura, la letteratura rimanga indietro e che solo la scienza divenga il sapere trainante.*

## **Finalità**

- *Evidenziare le opportunità offerte da tutte le discipline con i loro specifici linguaggi, per facilitare l'arricchimento del lessico e sviluppare le capacità di interazione con diversi tipi di testo, compreso quello scientifico.*
- *Adoperare gli obiettivi specifici di apprendimento ponendo attenzione alle condizioni di contesto, didattiche e organizzative per un insegnamento ricco ed efficace, armonizzato con gli Assi Culturali.*
- *Formare i docenti in modo che possano fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà.*
- *Riflettere insieme sui cambiamenti da apportare ai modi di insegnare e di apprendere definendo la scala dei descrittori di riferimento tenendo conto degli ambiti riferiti alla storicizzazione, alla attualizzazione ed alla multidisciplinarietà.*
- *Evidenziare il nesso tra lo sviluppo delle conoscenze scientifiche ed il contesto storico e filosofico in cui tale sviluppo si colloca.*
- *Utilizzare l'astronomia e l'astrofisica come strumento di facilitazione dell'apprendimento delle discipline scientifiche, mediante la progettazione di percorsi formativi disciplinari e pluridisciplinari da inserire all'interno del Piano Triennale dell'Offerta Formativa per un maggior coinvolgimento degli studenti nello studio delle discipline scientifiche.*
- *Trasmettere il convincimento che l'astronomia e l'astrofisica possano costituire una parte integrante e unificante di una preparazione che voglia andare oltre la "scala umana" per allargarsi in un quadro ben bilanciato delle conoscenze.*

## **Obiettivi**

- *Sollecitare l'interesse per lo sviluppo delle conoscenze scientifiche, evidenziandone le caratteristiche di fattore unificante della cultura e di stimolo al rinnovamento didattico.*
- *Attivare strategie educative che suscitino curiosità e interesse e stimolino la volontà di apprendere, favorendo il successo formativo.*
- *Fornire agli studenti un bagaglio di conoscenze scientifiche ed epistemologiche proficue ed interessanti anche in presenza di attitudini diversificate*
- *Offrire una presentazione epistemica di quei temi e problemi che più interessano i docenti di discipline scientifiche, evidenziando quali sono stati i momenti di svolta concettuale, i metodi, le tecniche e l'importanza che hanno avuto nello sviluppo di altri settori della conoscenza.*
- *Utilizzare le discipline umanistiche per individuare attività e percorsi modulari che consentano un insegnamento integrato con le discipline scientifiche*
- *Suggerire ai docenti di inserire all'interno del Piano Triennale dell'Offerta Formativa, nei limiti del contingente di organico assegnato all'istituzione scolastica, approfondimenti di astronomia ed astrofisica come suggerito dalle Indicazioni Nazionali.*

## **Mappatura delle competenze**

- *Corretto possesso ed esercizio delle competenze culturali, disciplinari, didattiche e metodologiche, con riferimento ai nuclei fondanti dei saperi, ai traguardi di competenza e agli obiettivi di apprendimento previsti dagli ordinamenti vigenti.*
- *Possesso di capacità pedagogico-didattiche per gestire la progressione degli apprendimenti adeguando i tempi e le modalità al livello dei diversi alunni.*
- *Costruzione e pianificazione dei dispositivi e delle sequenze didattiche.*
- *Motivazione alla ricerca, alla sperimentazione, all'innovazione didattica.*
- *Capacità di adattare le proprie pratiche didattiche quando ne sono individuati benefici e miglioramento.*
- *Capacità e volontà di fondere il curriculum formale ed il non formale.*

## Programma

24 luglio

Ore 17:00 - 19:00 Apertura della scuola-Saluti Istituzionali

Lezione di apertura

Roberto Buonanno : Ti ho visto!

25 luglio, 9:00-13:00

Gianni Cimador: La scienza del possibile: Calvino ed il superamento delle due “culture”

Anna Brancaccio: T con zero: ed il tempo si fermò

Massimo Esposito: Caos e complessità, da Calvino al problema dei tre corpi.

Ore 15.00 - 19:00

Laboratori

26 Luglio 9:00-13:00

Mauro Dolci: All'alba del giorno

Massimo Capaccioli : Astronomia e Letteratura

Giuseppe Cutispoto: La distanza della Luna

Ore 15.00 – 19:00

Pierluigi Veltri: Teoria del caos: modelli fisico-matematici

Gianni Cimador: Italo Calvino e la teoria del caos in letteratura

Domenica Di Sorbo: Lavori di gruppo

27 luglio 9:00-13:00

Roberto Buonanno: La forma dello spazio: un'altra cosmicomica di Calvino

Sandra Savaglio: “Qfwqwf”, l'idrogeno e l'infinito universo dell'atomo più piccolo

Fabrizio Floris: Le nuove frontiere della Scienza e dell'Umanesimo

Ore 15.00-19:00

Agatino Rifatto: Gli anni Luce

Gaetano Valentini: Senza colori

Domenica Di Sorbo: Lavori di gruppo

28 luglio 9:00-13:00

Riccardo Barberi: Perché l'osservazione astronomica è alla base della rivoluzione scientifica

Domenica Di Sorbo: Scienza e letteratura :un esempio di traduzione intersemiotica

Angela Misiano: Calvino e l'astrofisica nel quadro generale dell'insegnamento della fisica

15:00-19:00

Roberto Ragazzoni: Luna e Gnac: le stagioni in città

Lavori di gruppo

29 luglio

ore 9:00 – 13:00 Presentazione dei lavori di gruppo

Chiusura della scuola

## **Modalità di partecipazione**

La Scuola, della durata complessiva di n. 38 ore, è aperta a 27 docenti di scuola secondaria di secondo grado di discipline scientifiche ed umanistiche e numero 4 dirigenti scolastici.

Entro lunedì 3 luglio, sull'indirizzo di posta elettronica, presente in piattaforma S:O.F.I.A, verrà comunicata l'accettazione della domanda con le relative indicazioni operative.

La Società Astronomica Italiana è riconfermata dal Ministero dell'Istruzione come Ente qualificato per la formazione del personale della scuola ai sensi della direttiva n.170 del 21 marzo 2016 pertanto la scuola dà diritto, nei limiti previsti dalla normativa vigente, al riconoscimento dall'esonero dal servizio per il personale della scuola che vi partecipa (art. 66 del vigente C.C.N.L ed artt 2 e 3 della direttiva N. 90/2003).

È previsto il rilascio della Certificazione delle competenze acquisite.

Il corso, residenziale, si svolge presso l'Hotel Partenone, Località Guardia - Riace Marina (RC).

Le spese di soggiorno sono a carico degli organizzatori, mentre sono a carico dei partecipanti le spese di viaggio.

L'alloggio è previsto in camera doppia, la sistemazione in camera singola, qualora disponibile, è a carico diretto del partecipante ed è quantificato in un supplemento di 20 € per notte da corrispondere direttamente alla struttura alberghiera.

**È richiesto un contributo per rimborso delle spese di produzione di materiali didattici di €70.00.**

I docenti interessati a partecipare con questa modalità devono comunicare la loro adesione scrivendo a : [planetario.rc@virgilio.it](mailto:planetario.rc@virgilio.it)

**Eventuali variazioni nella programmazione della Scuola saranno tempestivamente comunicate ai docenti iscritti.**

**Si precisa che i contatti con la struttura alberghiera sono tenuti esclusivamente dalla segreteria organizzativa.**

Per eventuali informazioni rivolgersi a:

Segreteria Società Astronomica Italiana: [sait@sait.it](mailto:sait@sait.it)

Segreteria organizzativa Sezione Calabria SAIt-Planetarium Pythagoras

tel/fax 0965 324668,

Marica Canonico 328 9341475

e-mail: [planetario.rc@virgilio.it](mailto:planetario.rc@virgilio.it).

**La scuola è inserita sulla piattaforma S.O.F.I.A, con l'Identificativo Iniziativa Formativa 83001 e l'Identificativo Edizione 122635.**

**I docenti possono accedere ed iscriversi alla Scuola utilizzando i dati degli identificativi o inserendo il titolo.**

La richiesta d'iscrizione può essere effettuata a partire dal 20/05/2023 ed entro il 30/06/2023.

*Ove dovessero pervenire richieste superiori alle 27 unità, previste in presenza, si procederà ad inserire, successivamente, in piattaforma SOFIA l'edizione in remoto.*

*Il trattamento dei dati, effettuato ai sensi dell'art. 13 del GDPR 679/2016 avviene mediante strumenti manuali, informatici e telematici per le finalità della Scuola e, comunque, in modo da garantire la sicurezza dei dati stessi.*

*I dati personali forniti saranno conservati per il termine previsto per la validità della Scuola.*