



Ministero dell'Istruzione



**SOCIETÀ ASTRONOMICA ITALIANA**  
**XXVI SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA**  
**Stilo – Riace (Reggio Calabria)**  
**26-31 luglio 2021**

*Il Ministero dell'Istruzione, 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 MI/SAIt, in sinergia con la Città Metropolitana di Reggio Calabria, in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Astrofisica organizzano la*

***XXVI 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 interdisciplinare ricco di ricadute metacognitive che consenta ai docenti delle diverse discipline di "catturare l'esperienza" degli scienziati e di comprendere i perché della scienza.*

*Nell'anno in cui ricorrono i 700 anni dalla morte del sommo Poeta, gli itinerari didattici hanno come filo conduttore il rapporto tra scienza e letteratura.*

*In questo contesto, Dante è stato, certamente, il primo ad utilizzare la "scienza" come motore trainante della sua narrazione e la Divina Commedia è l'esempio più lampante che non ci sono barriere tra i diversi ambiti culturali.*

*Dante, quindi, è il compagno ideale per un viaggio nell'astronomia, nell'astrofisica, nella cosmologia per questo la XXVI edizione della Scuola di Stilo ha per tema:*

***"Sulle Orme di Dante un percorso didattico di Astronomia, Astrofisica, Cosmologia"***  
***"In ciascuna scienza la scrittura è stella piena di luce" (Convivio)***

*Dante è "Uomo del suo tempo", condivide i valori e il modo di pensare ma è, anche, l'uomo di scienza.*

*In un'epoca in cui il patrimonio della fisica aristotelica si mescola con la teologia, la filosofia, l'astrologia e l'alchimia, attraverso la lettura in chiave scientifica della Divina Commedia si può evidenziare che scienza e letteratura non sono mondi contrapposti, bensì entità che interagiscono dinamicamente e sono strettamente collegati alle personalità e ai periodi storici in cui questi operano.*

*Dante non è solo Uomo colto che si adagia sulle conoscenze di Aristotele e Tolomeo, ma le fa proprie e le interiorizza dimostrando di essere un fine conoscitore dei fenomeni naturali.*

*L'uso che Dante fa delle stelle è astronomico, metafisico, psicologico, descrittivo ed estetico.*

*Il prof Pietro Boitani scrive: "...chiunque, dopo Dante, avesse voluto parlare di stelle nella letteratura italiana, sarebbe naufragato contro una montagna "bruna" di altezza incommensurabile".*

*Dante non è lo scienziato moderno. Oggi la nostra conoscenza del cosmo e della natura è immensamente più vasta e dettagliata della sua, mala scienza intesa come razionalità, basata sulla osservazione dei fenomeni naturali, trova i presupposti decisivi per il suo sorgere in senso moderno proprio nel Medioevo.*

*La scuola intende da un lato proporre la dimensione scientifica della Divina Commedia e dall'altro evidenziare i presupposti che sono alla base del metodo scientifico.*

*Il fondamento dell'indagine scientifica è lo stupore e la meraviglia; chissà Dante, con le sue capacità speculative, con la "meraviglia" e senso del mistero che pervadono la sua opera, dove sarebbe arrivato se fosse vissuto nel ventesimo secolo!*

*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.*

### **Finalità**

- Evidenziare le opportunità offerte da tutte le discipline con i loro specificilinguaggi, per facilitare l'arricchimento del lessico e sviluppare le capacità di interazione con diversi tipi di testo, compreso quello scientifico.*
- Utilizzazione degli OSA con attenzione alle condizioni di contesto, didattiche e organizzative per un insegnamento ricco ed efficace, armonizzato con gli Assi Culturali.*
- Contestualizzare l'evoluzione della letteratura italiana in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.*
- Formare i docenti in modo che possano fornire allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà.*
- Evidenziare il valore artistico e il significato della Commedia dantesca per l'intera cultura italiana.*
- 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 interdisciplinarietà.*
- 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 dei Piani dell'Offerta Formativa, per un maggior coinvolgimento degli studenti nello studio delle discipline scientifiche.*
- Sollecitare l'interesse per lo sviluppo delle conoscenze scientifiche, evidenziandone le caratteristiche di fattore unificante della cultura e di stimolo al rinnovamento didattico.*
- Trasmettere il convincimento che l'astronomia possa 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**

- Migliorare la qualità dell'insegnamento mediante la progettazione di percorsi integrati, finalizzati a fornire strumenti ai docenti per affrontare le problematiche relative allo studio dell'universo e alle connessioni con la vita quotidiana.*
- Attivare strategie educative che suscitino curiosità e interesse e stimolino la volontà di apprendere, favorendo il successo formativo.*
- Fornire allo studente un bagaglio di conoscenze scientifiche ed epistemologiche adeguate.*
- 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.*
- Acquisire gli strumenti teorici e metodologici, articolati secondo le diverse impostazioni, necessari per l'acquisizione di una capacità critica approfondita nel campo degli studi della storia delle scienze naturali, fisiche e astronomiche.*

- *Inquadrare l'azione in una visione interdisciplinare che porti a un utilizzo dei concetti fisico matematici nella formulazione e nell'esecuzione di semplici progetti di ricerca volti ad interpretare i fenomeni astrofisici.*
- *Suggerire ai docenti di inserire sulla base del Piano dell'Offerta Formativa, nei limiti del contingente di organico assegnato all'istituzione scolastica, approfondimenti di astronomia ed astrofisica ove non previsti tra le attività e insegnamento.*

### ***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**

#### **Lunedì 26 luglio**

**ore 15:00-19:00**

Registrazione dei docenti partecipanti

Apertura della scuola - Saluto delle autorità presenti

Lezione di apertura

Roberto Buonanno: "La cosmologia dantesca"

#### **Martedì 27 luglio**

**ore 9:00-13:00**

Sandra Savaglio: "L'Universo per chi ha poco Spazio Tempo"

Anna Brancaccio: "Il movimento dei corpi e le loro cause nella Divina Commedia"

Costituzione gruppi di lavoro

**ore 15:00-19:30**

Andrea Francesco Calabrese: "Lo spazio nella Divina Commedia"

Massimo Esposito: "... che la diritta via era smarrita" un percorso didattico sul GPS

Lavori di gruppo

#### **Mercoledì 28 luglio**

**ore 9:00-13:00**

Fabrizio Mazzucconi: "Il tempo e la Divina Commedia"

Gaetano Valentini: "E quindi uscimmo a riveder le stelle" – Dal cielo ad occhio nudo di Dante alle moderne tecniche osservative

**ore 15:00-19:30**

Patrizia Caraveo: "La difesa del cielo: per riuscire a rivedere le stelle"

Mauro Dolci: "... pria che passin mille anni: Dante e i moti della Terra"

Lavori di gruppo

## **Giovedì 29 luglio**

**ore 9:00-13:00**

Aldo Maria Morace: “Il trittico dantesco: i canti quinti della Divina Commedia”

Massimo Capaccioli: “Il ghibellin fuggiasco?": Dante fra guelfi e ghibellini”

**ore 15:00-19:00**

Giuseppe Cutispoto: “La rivoluzione Copernicana”

Agatino Rifatto: “Dai versi alle attività laboratoriali”

Lavori di gruppo

## **Venerdì 30 luglio**

**ore 09:00-13:00**

Roberto Della Ceca: “Dante e l’esplorazione spaziale”

Pierluigi Veltri: “Dalla cosmologia di Dante alla visione moderna”

**ore 15:00-19:30**

Massimo Capaccioli: “Dante e la cultura astronomica del suo tempo”

Filomena Montella: “Aspetti didattici in chiave astronomica della Divina Commedia”

Lavori di gruppo

## **Sabato 31 luglio**

**ore 09.00–12.00**

Sintesi dei lavori di gruppo

Chiusura della scuola

## **Modalità di partecipazione**

La Scuola, della durata complessiva di n. 40 ore, è aperta a 30 docenti di scuola secondaria di primo e secondo grado di discipline scientifiche, umanistiche ed artistiche.

È previsto il rilascio della Certificazione delle competenze acquisite.

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).

In base alla normativa riguardante l’attuazione di misure contenitive del contagio da COVID-19, è prevista la sistemazione in camere singole, è garantito il distanziamento sociale e l’obbligo della mascherina.

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

È richiesto un contributo per il materiale didattico di euro 70,00.

Il corso, residenziale, per motivi logistici, si svolge presso l’Hotel Partenone, Località Guardia - Riace Marina (RC).

**Permanendo le restrizioni dovute alla pandemia da Covid 19, la scuola si svolgerà in modalità remota.**

**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

Segreteria organizzativa Sezione Calabria SAIt-Planetarium Pythagoras tel/fax 0965324668,

Marica Canonico 3289341475 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 n. 57557 e l'Identificativo Edizione n. 84318,dove i docenti possono accedere ed iscriversi alla Scuola.**

La richiesta d'iscrizione può essere effettuata a partire dal 19/04/2021 e non oltre il 12/07/2021

***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.***

*Referente Ministero dell'Istruzione:* Prof.ssa Anna Brancaccio

*Comitato scientifico:*

Prof. Massimo Esposito- Già Ispettore tecnico Ministero dell'Istruzione

Dott. Fabrizio Mazzucconi (già Astronomo Osservatorio di Arcetri)

Prof.ssa Angela Misiano (Responsabile scientifico Planetario Pythagoras)

*Direttore della Scuola:*

Dott. Fabrizio Mazzucconi, Osservatorio Astronomico di Arcetri

*Coordinatrice dei gruppi di lavoro:*

Prof.ssa Domenica Di Sorbo, Dirigente Tecnico Ufficio Scolastico Regionale Liguria

*Facilitatrice:*

Prof.ssa Angela Misiano, Responsabile scientifico Planetario Pythagoras