



SOCIETÀ ASTRONOMICA ITALIANA
IV SCUOLA DI ASTRONOMIA
Bari, 4-7 ottobre 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 collaborazione con l'Istituto Nazionale di Astrofisica e il Planetario Sky-Skan di Bari, organizzano la IV edizione della Scuola 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 il Planetario di Bari Sky-Skan sono impegnati 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.

Il tema scelto per questa edizione è:

**"Sulle orme di Dante, dai versi alla pratica:
percorsi didattici di astronomia, astrofisica e cosmologia"**

*"E questa (l'astronomia) piu' che alcune delle sopradette (scienze) e' nobile e alta per nobile subietto, che e' de lo movimento del cielo, e alta e nobile per la sua certezza, la quale e' senza difetto, si' come quella che da perfettissimo e regolarissimo principio viene
E se difetto in lei si crede per alcuno, non e' da la sua parte, ma, si' come dice Tolomeo, e' per la negligenza nostra, e a quella si dee imputare"*
Convivio, II, 13

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.

2) Ambiti specifici e trasversali

- 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.
- 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.
- 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.

3) Obiettivi

- 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.
- Suggestire 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 4 ottobre, ore 15.00-19.00

Registrazione dei docenti partecipanti

Apertura della scuola - Saluto delle autorità presenti

Lezione di apertura: "La cosmologia dantesca"

Roberto Buonanno, Presidente Società Astronomica Italiana

Martedì 5 ottobre, ore 15.00-19.00

Francesco De Ceglia, Università di Bari

Lezione teorica: "Dante contro i vampiri. Perché la cosmologia dantesca ha salvato la civiltà medievale?"

Laboratorio didattico e lavori di gruppo

Mercoledì 6 ottobre, ore 15.00-19.00

Agatino Rifatto, Osservatorio Astronomica di Capodimonte

Lezione teorica: "Dai versi di Dante alle attività laboratoriali"

Filomena Montella, docente Scuola secondaria di II grado

Lezione teorica: "Aspetti didattici in chiave astronomica della *Commedia*"

Laboratorio didattico e lavori di gruppo

Giovedì 7 ottobre, ore 15.00-19.00

Pierluigi Catizone, Direttore Planetario di Bari

Lezione teorico-pratica: "Dante al Planetario: spettacolo didattico"

Presentazione dei lavori dei gruppi

Conclusioni (aperte) e chiusura della scuola

Direttore della Scuola: Dott. Agatino Rifatto

Coordinatrice dei gruppi di lavoro e Facilitatrice: Prof.ssa Filomena Montella

Modalità di partecipazione

La Scuola, della durata complessiva di n. 16 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).

Durante lo svolgimento delle attività è previsto l'obbligo della mascherina.

Le spese di soggiorno e di viaggio sono a carico dei partecipanti.

La partecipazione alla scuola è gratuita.

La scuola si svolge presso il Planetario Sky-Skan di Bari c/o Fiera del Levante.

La Scuola si svolgerà anche in modalità remota.

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

Informazioni:

Segreteria Società Astronomica Italiana segreteria@sait.it

Responsabile logistica, Dott. Pierluigi Catizone 393 4356956, info@ilplanetariodibari.com

La scuola è inserita sulla piattaforma S.O.F.I.A, ID 60744 codice Edizione 88110, dove i docenti possono accedere ed iscriversi alla Scuola.

La richiesta d'iscrizione può essere effettuata a partire dal 26/7/2021 e non oltre il 1/10/2021

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.