



SOCIETÀ ASTRONOMICA ITALIANA
XXI SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA
STILO (Reggio Calabria) 25 - 30 Luglio 2016
Hotel Città del Sole

*La Società Astronomica Italiana, d'intesa con il **Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca** - Dipartimento dell'istruzione Direzione Generale per gli Ordinamenti Scolastici e la Valutazione del Sistema Nazionale di Istruzione in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Astrofisica, la Provincia di Reggio Calabria e il Comune di Stilo, organizza la **XXI 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 è impegnata 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.
In continuità con questa linea di indirizzo, la **XXI edizione della Scuola di Stilo** ha per tema:*

"Dagli infiniti mondi di Giordano Bruno ad Exomars 2016: i marziani siamo noi?"

Il 14 marzo scorso è stata lanciata dal cosmodromo di Baikonur, in Kazakistan, la prima delle due missioni ExoMars, che arriverà per la metà di ottobre prossimo in orbita attorno a Marte.

A bordo della missione si trovano il Trace Gas Orbiter e il lander Schiaparelli.

La navicella si trova ora in viaggio verso Marte, dove effettuerà misurazioni pionieristiche per la ricerca di segnali di vita sul Pianeta rosso.

È legittimo domandarsi se negli altri sistemi solari possa essere mai scoccata la scintilla della vita così come l'abbiamo conosciuta sul nostro pianeta?

Dai i filosofi presocratici greci che si erano appassionati al problema a Lucrezio che nel suo "De rerum naturae" riteneva certa l'esistenza di altri pianeti abitati, alle intuizioni di Giordano Bruno, l'interrogativo, più affascinante, che ci accompagna da secoli è il tema centrale di questa edizione della scuola estiva di astronomia: Siamo soli nell'Universo? Ci sono altri pianeti come il nostro? Nei meandri più nascosti dello spazio è possibile trovare altre forme di vita?

Da queste domande che l'uomo certamente fin dall'alba dei tempi si è posto nascono anche le motivazioni ideali che stanno alla base dell'aspirazione dell'uomo a compiere viaggi spaziali.

Nell'immaginario dell'uomo moderno, la figura di Ulisse è il simbolo della ricerca del sapere, di colui che instancabilmente cerca nuove strade e sposta in continuazione i traguardi di quel suo inarrestabile e metaforico viaggio verso ciò che è ancora sconosciuto.

Il tema proposto favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della discipline scientifiche e consente ai docenti di guidare gli studenti ad approfondire le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie relative.

Inoltre – e soprattutto – consente ai docenti di stimolare, sviluppare e consolidare negli allievi le conoscenze necessarie per cogliere la complessità e la specificità dei processi formativi all'interno

di un quadro culturale che, riservando attenzione anche alle discipline umanistiche, consente di cogliere le intersezioni tra i saperi e di elaborare una visione critica della realtà.

Da un punto di vista più strettamente didattico il tema consente una programmazione multidisciplinare che ha il suo punto cardine nelle discipline scientifiche ma spazia nelle letterature e soprattutto nella filosofia. Quanto programmato, all'interno della scuola è in linea con il profilo culturale, educativo previsto dalla riforma della scuola secondaria di secondo grado che, tra le Indicazioni Nazionali, prevede:

- ❖ 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 e di interpretazione di opere d'arte.*

La Scuola intende, così, costituire un incentivo all'insegnamento dell'astronomia, non come fatto puramente tecnico, ma «come una ricerca, con immancabili dubbi e mancate risposte, come azione congiunta tra esperimento, osservazione e teoria, metodo scientifico e interazione tra scienza, tecnologia e società.

Finalità della Scuola

- Attuare percorsi didattici a contenuto storico-scientifico, orientati all'inserimento del tema della scuola in un contesto interdisciplinare ricco di ricadute metacognitive che consentano agli allievi di "catturare l'esperienza" degli scienziati e di comprendere i perché della scienza.*
- 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.*
- 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.*
- Dal punto di vista professionale la scuola intende offrire ai docenti partecipanti la possibilità di confrontarsi sulle novità inserite nella riforma e verificare, sul campo, con quali strategie didattiche si possono raggiungere le seguenti finalità.*
- 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.*

- *Rendere strettamente complementari i programmi degli insegnamenti di Scienze, di Chimica e di Matematica e Fisica, nell'ambito della revisione dell'assetto ordinamentale, organizzativo e didattico previsto dall'attuale riforma.*
- *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 di insegnamento.*

Direttore della Scuola è il Dottor Fabrizio Mazzucconi, astronomo dell'Osservatorio Astrofisico di Arcetri

Coordinatori dei gruppi di lavoro: Prof.ssa Angela Misiano, Dott.ssa Caterina Spezzano

L'apertura della Scuola è prevista per lunedì 25 luglio ore 16:30 e la chiusura per Sabato 30 luglio ore 11.00.

Modalità di partecipazione

La partecipazione alla scuola è aperta a 30 docenti di scuola secondaria di secondo grado di discipline scientifiche, umanistiche, filosofiche, artistiche.

Il 15% dei posti è riservato ai Dirigenti Scolastici che volessero avanzare richiesta di partecipazione. Le richieste di partecipazione verranno esaminate dalla SAIt sulla base della presentazione di un breve curriculum (vedi modulo allegato).

Costituiscono diritto a precedenza:

- *progettazione didattica concernente l'astronomia;*
- *documentate esperienze metodologiche;*
- *non aver partecipato a edizioni precedenti della Scuola.*

La SAIt si riserva una quota percentuale di posti per i soci SAIt della Sezione Calabria.

Le spese di soggiorno, in camera doppia, sono a carico degli organizzatori, mentre sono a carico dei partecipanti le spese di viaggio

La quota di iscrizione, quale contributo per il materiale didattico, è di euro 60,00 (sessanta).

Limitatamente alla disponibilità alberghiera sono ammessi a partecipare, a proprie spese, anche i docenti degli altri ordini di Scuola.

In questo caso la quota di iscrizione è ridotta a euro 40,00 (quaranta).

La domanda dovrà pervenire, entro il 15 Giugno p.v., scrivendo ad ENTRAMBI i seguenti indirizzi di elettronica: sait@sait.it; planetario.rc@virgilio.it.

PROGRAMMA

LUNEDÌ 25 luglio

ore 17.00

Inaugurazione pubblica alla presenza delle autorità

Conferenza di apertura

Prof. Roberto Buonanno

“Il tempo degli infiniti mondi”

MARTEDÌ 26 luglio

ore 09.00-. 13.00

Dott.ssa Edvige Mastantuono

“Il ruolo dei protocolli di intesa nell’attuazione dei percorsi formativi: Astronomia perché”

Dott.ssa Caterina Spezzano

“L’Astronomia nel curricolo verticale”

Prof. Roberto Buonanno

“Le idee sull’esistenza di altri mondi abitati nell’Universo: il punto di vista dello scienziato”

ore 15.00 – 19.00

Dott. Fabrizio Mazzucconi

“Esplorazione del Sistema Solare: le grandi delusioni Luna, Mercurio e Venere “

Gruppi di Lavoro

Presentazione Unità didattica:

Prof.ssa Silvana Comi

“Herbert George Wells - La guerra dei mondi”

“Clive Staples Lewis - Lontano dal pianeta silenzioso”

MERCOLEDÌ 27 luglio

ore 09.00 - 13.00

Prof.ssa. Ginevra Trinchieri

“La grande speranza: Marte a partire da Schiaparelli fino a Exomars

Dott. Fabrizio Mazzucconi

“Esplorazione del Sistema Solare: Giove e Saturno”

ore 15.00 – 19.00

Dott. Mauro Dolci

“Esplorazione del Sistema Solare: oltre Saturno”

Gruppi di lavoro

Unità didattica:

Prof.ssa Alessandra Corigliano

“Kosmoi, Apeiroi, Phisis, Spatium sine fine, Natura: Epicuro e Lucrezio tra noi e gli infiniti mondi”

GIOVEDÌ 28 luglio

ore 09.00 – 13.00

Dott. Mauro Dolci

“Esplorazione del Sistema Solare: asteroidi e comete”

Prof Angelo Vecchio Ruggeri
L'esistenza di altri mondi abitati nell'Universo: Giordano Bruno

ore 15.00 – 19.00

Dott. Giuseppe Cutispoto
“L'esplorazione Umana dello spazio”

Gruppi di lavoro

Dott. Massimo Mazzoni
“Il problema dell'acqua sulla Terra”

VENERDÌ 29 luglio

ore 09.00 –13.00

Dott. Giuseppe Cutispoto
“La Terra: caratteristiche di un pianeta abitabile”

Prof.ssa Patrizia Caraveo
“La ricerca di esopianeti”

ore 15.00 – 19.00

Dott. Massimo Mazzoni
“Le zone di abitabilità”

Gruppi di lavoro:

Unità didattica

Proff. Fabrizio Tone –Francesco Violi
“Il melo di Newton: satelliti in orbita”

Sabato 30 luglio

ore 09.00 – 11.00

Presentazione lavori di gruppo e chiusura della scuola

Parte integrante del programma sono due conferenze pubbliche che saranno tenute da:

prof. Giovanni Bignami, già presidente dell'Istituto Nazionale di Astrofisica

prof. Massimo Capaccioli, ordinario di Astrofisica Università Federico II di Napoli.

XXI SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA DI STILO
della SOCIETÀ ASTRONOMICA ITALIANA
25 - 30 luglio 2016
Stilo (Reggio Calabria)

Scheda di partecipazione

Nome e Cognome: _____

Scuola di appartenenza: _____

Laurea: _____

Disciplina d'insegnamento: _____

Indirizzo: _____

Telefono: _____

Cellulare: _____

E-mail: _____

Ha partecipato ad altre edizioni della Scuola?: _____

Allegare breve documentazione sulle esperienze didattiche svolte concernenti, prevalentemente, l'astronomia.

La domanda dovrà pervenire, entro il 15 Giugno p.v., scrivendo ad ENTRAMBI i seguenti indirizzi di elettronica: sait@sait.it; planetario.rc@virgilio.it.