



Osservatorio Astronomico
della Regione Autonoma
Valle d'Aosta
Planetario di Lignan



Observatoire Astronomique
de la Région Autonome
Vallée d'Aoste
Planétarium de Lignan



SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA 2011 A SAINT-BARTHÉLEMY “I COLORI DELLA LUCE” 25-29 LUGLIO 2011 8^a Edizione

Da lunedì 25 a venerdì 29 luglio 2011 si terrà a Lignan, frazione del Comune di Nus (AO), la tradizionale **Scuola estiva di astronomia a Saint-Barthélemy**. Promossa dalla Commissione Didattica dell'Unione Astrofili Italiani (UAI), ente accreditato presso il Ministero per la Pubblica Istruzione, la Scuola estiva è organizzata dalla Fondazione Clément Fillietroz-ONLUS, che gestisce l'Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta (OAVdA) e il Planetario di Lignan, con la collaborazione dell'Assessorato Istruzione e Cultura della Regione Autonoma Valle d'Aosta-Ufficio Supporto Autonomia Scolastica della Sovrintendenza agli studi.

La Scuola estiva ha ottenuto il **riconoscimento ministeriale come aggiornamento professionale del personale docente della Scuola**. È rivolta principalmente agli insegnanti, ma è aperta a tutti gli interessati, in particolare agli astrofili.

Il titolo di questa settima edizione è **“I colori della luce”**.

Lo scopo della Scuola estiva 2011 è fornire le basi dell'astrofisica osservativa, in particolare per quanto riguarda l'analisi spettroscopica. La spettroscopia è la chiave di volta per comprendere l'astronomia moderna. Infatti, mentre con l'astrometria (misura della posizione dei corpi celesti) e la fotometria (misura della radiazione dei corpi celesti), si può determinare la distanza e la luminosità di un astro, è solo con l'analisi spettroscopica che si possono studiare caratteristiche fisiche importanti quali la velocità radiale (sfruttando l'Effetto Doppler), la temperatura, la densità e la composizione chimica. Così i partecipanti alla Scuola estiva apprenderanno tutti i segreti che sono contenuti nei colori della luce, impareranno a classificare le stelle in base al loro “tipo spettrale”, si tufferanno nelle composizioni chimiche delle atmosfere dei pianeti extrasolari e viaggeranno fra gli asteroidi, a caccia dei misteri che stanno dietro la loro composizione chimica. Non mancheranno esercitazioni didattiche e osservazioni spettroscopiche dirette del cielo, in modo da imparare ad usare quegli strumenti con cui gli astronomi svolgono la ricerca scientifica.

Tra i relatori saranno presenti: fisici dell'OAVdA, istituto impegnato dal 2006 nella ricerca scientifica nell'ambito di un accordo di collaborazione formale con l'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF); esperti di didattica delle materie scientifiche dell'Assessorato Istruzione e Cultura della Regione Autonoma Valle d'Aosta-Ufficio Supporto Autonomia Scolastica della Sovrintendenza agli studi; esperti della Commissione Didattica dell'Unione Astrofili Italiani; docenti esterni provenienti dal mondo Accademico italiano.

Le serate, condizioni meteorologiche permettendo, saranno dedicate all'osservazione del cielo, sia ad occhio nudo sia con i sette telescopi didattici dell'Osservatorio Astronomico. Inoltre, quest'anno sono in programma l'osservazione visuale, la ripresa CCD e l'elaborazione al computer degli spettri stellari, per mezzo di spettroscopi e spettrografi, quest'ultimo messo gentilmente a disposizione dalla Sovrintendenza agli studi della Valle d'Aosta. La consueta “gita sociale” prevede l'escursione naturalistica verso il rifugio Cuney (2652 m s.l.m.) e si coglierà l'occasione per fare l'osservazione visuale, in quota, della parte UV dello spettro solare.

Per l'accoglienza i partecipanti possono rivolgersi all'**Ostello per la gioventù** di Lignan, all'**Hotel Cuney**, al **Ristorante-Bar Saint-Barthélemy**.

(Per maggiori informazioni contattare la Segreteria della Fondazione)



SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA 2011 A SAINT-BARTHÉLEMY “I COLORI DELLA LUCE”, 8^a edizione PROGRAMMA

- Gli incontri mattutini, pomeridiani e serali dedicati alle conferenze e alle esperienze didattiche si svolgono nella Sala conferenze dell’Ostello per la gioventù di Lignan
- Gli incontri contrassegnati con (♦) si svolgono in OAVdA e comprendono osservazioni diurne e notturne del cielo; in caso di maltempo sono previste attività sostitutive

LUNEDÌ 25 LUGLIO Monografia “Le basi dell’astrofisica”		
9.00–9.30	Registrazione dei partecipanti e presentazione della Scuola estiva 2011	Bertolini, Guerrieri, Occhipinti, Carbognani
9.45–11.00	<i>La fisica atomica e le leggi del corpo nero</i>	Carbognani
11.00–12.30	Applicazione didattica (secondaria di 2° grado - biennio, secondaria di 1° grado): <i>A scuola con gli spettri</i>	Guerrieri
pausa pranzo		
14.00–16.00	<i>I colori delle stelle (I): spettroscopia stellare</i>	Cenadelli
16.15–18.00	Applicazione didattica (secondaria di 2° grado – biennio/triennio, secondaria di 1° grado): <i>L’effetto Doppler – For Dummies</i>	Carbognani
pausa cena		
21.30–23.30	Visita guidata all’Osservatorio Astronomico con osservazione del cielo (♦)	Carbognani
MARTEDÌ 26 LUGLIO Monografia “Gli spettri stellari”		
9.00–10.00	<i>A caccia di spettri nella Galassia (Proiezione al Planetario)</i>	Pellissier
10.00–12.30	<i>Astrobiologia: alla ricerca della vita nell’Universo</i>	Soldi
pausa pranzo		
14.30–16.30	<i>I colori delle stelle (II): evoluzione stellare</i>	Cenadelli
17.00–18.30	<i>Preparazione all’esercitazione di spettroscopia</i>	Cenadelli, Carbognani
pausa cena		
21.30–23.30	Applicazione didattica (secondaria di 2° grado – triennio/biennio): Osservazioni spettroscopiche dalla Terrazza Didattica (♦)	Cenadelli, Carbognani



MERCOLEDÌ 27 LUGLIO Monografia “Elaborazione ed analisi degli spettri stellari”		
9.00–10.45	<i>Metodologie teoriche di analisi degli spettri stellari</i>	Cenadelli
11.00–12.30	<i>Elaborazione degli spettri ripresi</i>	Cenadelli
pausa pranzo		
14.30–16.30	<i>Spedizione naturalistica verso il rifugio Cuney (*)</i>	Pellissier, Carbognani
16.30–17.30	<i>Spedizione scientifica: Osservazione visuale della parte UV dello spettro solare</i>	Carbognani, Pellissier
17.30–19.00	<i>Rientro a piedi</i>	
pausa cena		
21.30–22.30	Applicazione didattica (secondaria di 2° grado biennio/triennio): <i>I software didattici per la spettroscopia</i>	Carbognani
GIOVEDÌ 28 LUGLIO Monografia “Gli altri spettri della Galassia”		
9.00–11.00	<i>Cosmochimica</i>	Balucani
11.00–13.00	<i>L’atmosfera di Titano</i>	Balucani
pausa pranzo		
15.00–17.00	<i>Gli spettri degli asteroidi</i>	Carbognani
17.05–18.30	<i>Le atmosfere dei pianeti extrasolari</i>	Damasso
Cena sociale (su prenotazione, quota indicativa € 15,00 a testa)		
VENERDÌ 29 LUGLIO Didattica per le classi e chiusura della Scuola estiva		
10.00–11.45	Compendio di attività didattiche riproponibili in classe	Guerrieri
12.00–12.30	Consegna del materiale didattico, attestati, foto di gruppo e commiato finale	Bertolini, Carbognani, Guerrieri, Occhipinti

* Il trasferimento è a piedi verso i 2650 m di quota. Munirsi di abbigliamento adeguato.

Il programma potrebbe subire cambiamenti per causa di forza maggiore.

Per aggiornamenti visitare il sito: www.oavda.it



SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA 2011 A SAINT-BARTHÉLEMY “I COLORI DELLA LUCE”, 8^a edizione

RELATORI

(in ordine alfabetico)

- **Nadia Balucani**, professore associato di Chimica Generale all'Università degli Studi di Perugia, già visiting scientist in centri di ricerca e atenei stranieri come l'Istituto di Scienze Atomiche e Molecolari dell'Accademia Sinica di Taipei (Taiwan), l'Università di Bordeaux (Francia), l'Università di Rennes (Francia), l'Universidade de Brasilia (Brasile), si occupa da anni dell'evoluzione chimica delle atmosfere planetarie e del mezzo interstellare.
- **Enzo Bertolini**, fisico e ingegnere, è il direttore della Fondazione Clément Fillietroz-ONLUS. Già Chief Engineer al progetto Joint European Thorus (JET) della Comunità Europea, autore di innumerevoli pubblicazioni scientifiche su riviste internazionali, ora è Technical and Scientific Adviser del programma britannico per la fusione nucleare e Adjunct Professor di fisica del plasma all'Università di California Davis.
- **Albino Carbognani***, laureato in fisica con il massimo dei voti, ha conseguito il dottorato in fisica del plasma presso l'Università “La Sapienza” di Roma. Ricercatore astronomo all'Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta, è responsabile della ricerca scientifica sugli asteroidi. Collabora con l'Osservatorio Astronomico della Costa Azzurra alla missione spaziale Gaia dell'ESA e con il DLR di Berlino per i Troiani di Giove. È autore/coautore di decine di pubblicazioni su riviste scientifiche internazionali e di centinaia di articoli di divulgazione astronomica. Insieme a Luigi Foschini è autore del libro “Meteore – dalle stelle cadenti alla catastrofe di Tunguska”.
- **Davide Cenadelli**, ha conseguito la laurea in fisica e il dottorato di ricerca all'Università degli Studi di Milano. Attualmente collabora con il Dipartimento di Fisica dello stesso ateneo. Autore di diverse pubblicazioni sulle riviste specializzate di storia della fisica, è impegnato da un decennio anche in attività di didattica e divulgazione scientifica.
- **Mario Damasso**, laureato in fisica, dottorando all'Università degli Studi di Padova e ricercatore con borsa FSE all'Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta per il progetto di ricerca di pianeti extrasolari in orbita attorno a stelle nane rosse di tipo M nelle vicinanze del Sole. Ha conseguito il Master in Comunicazione Scientifica all'Università degli Studi di Milano.
- **Maria Antonietta Guerrieri***, laureata in matematica con una tesi in astrofisica (relatore Livio Gratton), ora è insegnante e responsabile della Commissione Didattica dell'Unione Astrofili Italiani.
- **Susanna Occhipinti***, geologa e insegnante, è referente dell'Area della matematica, delle scienze, dell'educazione ambientale per l'Assessorato Istruzione e Cultura della Regione Autonoma Valle d'Aosta-Ufficio Supporto Autonomia Scolastica della Sovrintendenza agli studi. Sta conseguendo il dottorato in didattica e comunicazione della scienza all'Università di Camerino.
- **Paolo Pellissier**, laureato in matematica con indirizzo di studi orientato alla fisica-matematica e all'astronomia, è responsabile del Planetario di Lignan. Grazie ad esperienze decennali nel campo dell'informatica e della divulgazione scientifica, progetta, realizza e commenta dal vivo le presentazioni digitali del Planetario, alle quali contribuiscono anche i ricercatori dell'OAVdA.
- **Matteo Soldi***, biologo, frequenta il Master in Comunicazione della Scienza alla Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati (SISSA) di Trieste. È collaboratore dal 2003 dell'Osservatorio Astronomico della Regione Autonoma Valle d'Aosta (OAVdA), si occupa di comunicazione della scienza in ambito astronomico.

Coordinatori della Scuola estiva 2011



Nello scorso gennaio 2010 è stato dichiarato ufficialmente concluso l'**Anno Internazionale dell'Astronomia 2009**. L'iniziativa mondiale era stata promossa dall'International Astronomical Union (IAU) e dall'UNESCO, l'organizzazione delle Nazioni Unite per l'educazione, la scienza e la cultura, per celebrare il quattrocentesimo anniversario della prima osservazione al cannocchiale di Galileo Galilei e della pubblicazione del volume *Astronomia nova* di Giovanni Keplero.

La Scuola estiva è organizzata dalla Fondazione Clément Filietroz-ONLUS nell'ambito di **2009 e oltre**, la nuova iniziativa promossa dall'IAU per sottolineare e rafforzare il ruolo sociale dell'astronomia.

Per maggiori informazioni si visiti il sito: www.astronomy2009.org



Correva l'anno 1991, e nella vallata di Saint-Barthélemy si teneva il **primo star party**. Da allora **sono passati 20 anni** e lo star party è vivo e vegeto. Punto di ritrovo abituale di astrofili e appassionati provenienti da tutte la parti d'Italia, occasione imperdibile per la divulgazione dell'astronomia a tutti i livelli e per l'osservazione del cielo sotto un cielo montano cristallino, lo star party vi aspetta, puntuale, anche quest'anno il 23, 24 e 25 settembre 2011 con tantissime iniziative. **Non mancate e passate parola!**



Come il 2009 è stato l'Anno Internazionale dell'Astronomia, così il 2011 è stato dichiarato dall'ONU l'**Anno Internazionale della Chimica**. Quest'anno si celebrano sia le conquiste della chimica e il suo contributo al benessere dell'umanità e alla conoscenza dell'Universo, sia il centesimo anniversario dell'assegnazione del Nobel a Marie Curie. La Scuola estiva che, non a caso, ha come argomento guida la spettroscopia, cioè l'analisi chimica a distanza, è un evento ufficialmente riconosciuto nell'ambito delle manifestazioni per l'IYC 2011.

Per maggiori informazioni si visiti il sito: www.chemistry2011.org



SCUOLA ESTIVA DI ASTRONOMIA 2011 A SAINT-BARTHÉLEMY “I COLORI DELLE LUCE” 8[^] Edizione

Costo di iscrizione all'intero corso: € 210,00

Quota sociale annua di iscrizione all'Unione Astrofili Italiani:

- € 30,00 (versione digitale della rivista *Astronomia UAI* e dell'*Almanacco UAI*)
- € 45,00 (versione cartacea e digitale della rivista *Astronomia UAI* e dell'*Almanacco UAI*)

Costo iscrizione alla singola giornata monografica: € 55,00

Le spese di viaggio, vitto e alloggio sono a carico dei partecipanti. Per l'escursione verso il rifugio Cuney (2652 metri di quota), è bene dotarsi di scarpe adatte al trekking, di zaino con maglioni pesanti, viveri e di crema solare ad alta protezione. Per maggiori informazioni si può consultare il sito Web: <http://www.rifugiocuney.it/>

Per informazioni e iscrizioni alla Scuola estiva:

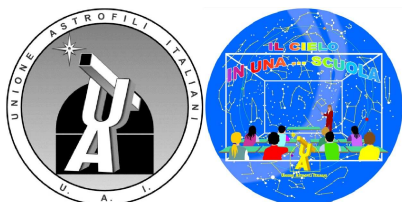
Segreteria della Fondazione Clément Fillietroz-ONLUS

dal lunedì al venerdì non festivi, ore 9.30-12.30 e 14.00-16.00

telefono 0165770050 * fax 0165770051 * e-mail info@oavda.it * sito web www.oavda.it

L'attivazione della Scuola estiva è subordinata al raggiungimento del numero minimo di 10 iscritti.

La Scuola estiva di astronomia 2011 a Saint-Barthélemy è



promossa
dalla Commissione Didattica
dell'Unione Astrofili Italiani (UAI)

Osservatorio Astronomico
della Regione Autonoma
Valle d'Aosta
Planetario di Lignan



Observatoire Astronomique
de la Région Autonome
Vallée d'Aoste
Planétarium de Lignan

organizzata
dalla Fondazione Clément Fillietroz-ONLUS
Osservatorio Astronomico della Regione
Autonoma Valle d'Aosta e Planetario di Lignan



in collaborazione con
l'Assessorato Istruzione e Cultura
della Regione Autonoma
Valle d'Aosta-Ufficio Supporto
Autonomia Scolastica
della Sovrintendenza agli studi