

IL CIELO DEL PARCO



Nel gran palcoscenico del cielo, diurno e notturno, si svolgono fenomeni assai interessanti, sotto il profilo sia estetico sia scientifico, che spesso passano inosservati per disattenzione. Questo progetto vuole, attraverso semplici attività di osservazione diretta, aumentare la consapevolezza di questa parte di mondo che ci circonda. Il Parco Valle Lambro mette a disposizione l'Oasi stellare - ovvero un luogo sufficientemente protetto dall'inquinamento luminoso per osservare il cielo notturno - all'interno dell'Oasi di Baggero a Merone. Per sfruttare questa opportunità, il Parco propone alle scuole due temi intitolati *Alla scoperta del cielo lontano* e

Alla scoperta del cielo vicino, con i quali si approfondiranno i temi del cielo notturno, diurno e dei fenomeni atmosferici. Ad ogni tema fanno capo diversi progetti tra i quali poter scegliere.

OBIETTIVI. Osservare dal vivo il moto del Sole e comprenderne le variazioni nel corso delle stagioni. Osservare dal vivo il moto della Luna e i fenomeni connessi come le fasi lunari. Conoscere le principali costellazioni presenti in cielo nei vari periodi dell'anno. Conoscere i principali oggetti del cielo lontano non osservabili direttamente: asteroidi, galassie, nebulose... . Mettere in relazione i fenomeni meteorologici con le leggi fisiche che stanno alla loro base. Conoscere i principali tipi di formazioni nuvolose e la loro formazione. Imparare a costruire e usare semplici strumenti meteorologici.

ATTIVITÀ. Osservazioni guidate presso l'Oasi Stellare di Baggero, ripetibili e integrabili con lezioni teoriche e pratiche in classe. Durante le lezioni in classe vengono illustrate e suggerite possibili attività osservative e semplici esperimenti, alcuni dei quali vengono compiuti durante le uscite sul campo.



DURATA. La maggior parte dei progetti viene proposta con questa struttura: una lezione in classe di due ore più un'uscita pomeridiana o serale. È possibile richiedere uscite o lezioni integrative (costo completamente a carico della scuola).

CLASSI DI INTERESSE. Dal secondo ciclo della Scuola Primaria in poi. È stata progettata una versione di questo progetto per la scuola dell'infanzia e per il primo ciclo della scuola primaria.

PERIODO DELL'ANNO SCOLASTICO. Tutto l'anno.

MATERIALE FORNITO. Mappe stellari o lunari per le relative lezioni. Fotocopie esplicative. Strumenti ottici per l'osservazione.

COSTI. Il materiale didattico e l'incontro per gli insegnanti iscritti al progetto sono gratuiti.

Attenzione! Per le visite guidate è previsto il seguente contributo alle spese:

3 € ad alunno per le escursioni di mezza giornata

1 € ad alunno per le lezioni teoriche in classe.

Il costo del trasporto è totalmente a carico della scuola.

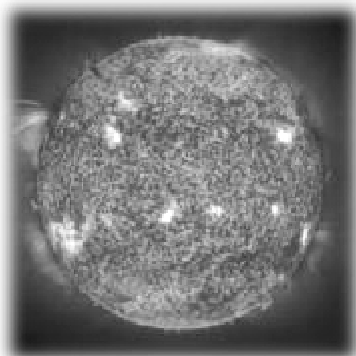
NOTE. Le uscite per l'osservazione del cielo, sia diurne che serali, richiedono evidentemente cielo sereno e c'è quindi la possibilità che debbano venir rinviate all'ultimo minuto per maltempo. È quindi opportuno in sede di programmazione didattica prevedere una certa flessibilità per quanto riguarda date ed eventuali recuperi. Per le lezioni in classe si richiede un videoproiettore per PC.

Per gli insegnanti iscritti al progetto è previsto un incontro, che si terrà presso la Sala Consigliare del Comune di Triuggio **GIOVEDÌ 5 NOVEMBRE ALLE ORE 17.00**, nel quale verrà illustrato il progetto complessivo e verranno fornite informazioni utili per le attività da svolgere con gli alunni le modalità di svolgimento, di partecipazione e di prenotazione delle visite guidate.

Di seguito si trova il dettaglio dei progetti cui è possibile aderire raggruppati nei due temi.

ALLA SCOPERTA DEL CIELO LONTANO

Progetto 1 IL MOTO DEL SOLE



Il movimento della Terra attorno al Sole è la causa del moto apparente di quest'ultimo. Il Sole si presenta quindi in posizioni sempre diverse ma prevedibili sia nell'arco della giornata che dell'anno. Questo viene messo in relazione con l'esistenza delle stagioni, ovvero periodi caldi e periodi freddi. Le osservazioni di campo riguardano l'altezza del Sole a mezzogiorno e il punto e il momento del tramonto. Per percepirne la variazione nel corso dell'anno è quindi opportuno ripetere l'uscita a distanza di qualche settimana, meglio se di qualche mese. La partecipazione al progetto prevede, a scelta:

- Lezione teorica in classe più uscita per osservare il mezzogiorno o il tramonto.
- Uscita per osservare il mezzogiorno, lezione teorica durante il pomeriggio e, a seguire, osservazione del tramonto.

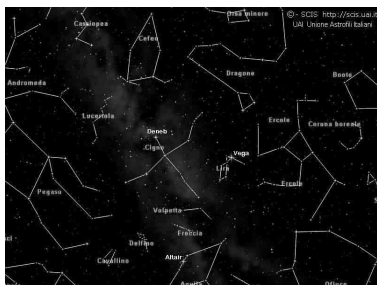
Progetto 2 LA LUNA: MOVIMENTO E MORFOLOGIA

L'osservazione della Luna viene compiuta sia ad occhio nudo che con strumenti ottici (binocoli e telescopi). Nel primo caso si percepisce la successione delle fasi lunari e si osserva il punto in cui sorge o tramonta, nel secondo caso si notano le strutture presenti sulla superficie: monti, crateri, mari. Per l'uscita serale vengono fornite fotocopie con mappe della superficie lunare. Per osservare la variazione della fase lunare e il punto del sorgere o tramontare, è opportuno ripetere l'uscita a distanza di qualche giorno.

Il progetto prevede un incontro teorico in classe e un'uscita.



Progetto 3 LE COSTELLAZIONI E IL CIELO NOTTURNO

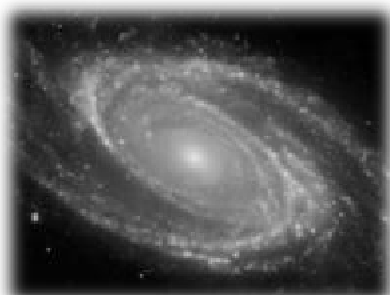


Partendo dalle costellazioni sempre presenti nel cielo, le circumpolari, si impara ad orientarsi nel cielo notturno riconoscendo le principali figure formate dalle stelle e apprendendo i principali miti ad esse collegati. Il moto diurno del cielo, percepibile durante l'uscita, sommato a quello annuale della volta celeste, fa sì che le costellazioni visibili in cielo siano diverse a seconda del periodo dell'anno. Per osservare questo fatto è opportuno ripetere l'uscita a distanza di qualche mese. Per l'uscita serale vengono fornite carte del cielo.

La partecipazione al progetto prevede una di queste tre possibilità, a scelta:

- Costellazioni autunnali: lezione teorica in classe più uscita.
- Costellazioni invernali: lezione teorica in classe più uscita.
- Costellazioni primaverili: lezione teorica in classe più uscita.

Progetto 4 GLI OGGETTI FACILMENTE OSSERVABILI



Alcuni oggetti del cielo sono accessibili solo ai più potenti telescopi; altri invece si osservano con facilità, sapendo dove e come guardare. Nel corso dell'uscita, che per ragioni pratiche deve essere limitata a una classe per volta, si passano in rassegna le nebulose e le galassie più luminose, le stelle doppie più evidenti, gli ammassi stellari più risolvibili e gli eventuali pianeti presenti in cielo.

Il progetto prevede una lezione teorica in classe e un'uscita.

LEZIONI TEORICHE

Per chi fosse interessato ad approfondire alcuni temi specifici, è possibile richiedere una o più lezioni teoriche su varie tematiche. Tali lezioni non sono associabili a un momento di osservazione poiché gli oggetti trattati non sono visibili con piccoli telescopi. **Il costo di queste lezioni è totalmente a carico della classe.**

- a. Gli oggetti del cielo vicino. Cosa c'è nello spazio? Pianeti, asteroidi, stelle doppie, ammassi, nebulose: tutto all'interno della nostra galassia.
- b. Gli oggetti del cielo lontano. Il mondo delle galassie e dei quasar: strani oggetti ai confini del mondo.
- c. Le comete. Natura e visibilità degli oggetti più affascinanti del cielo. La lezione si avvale di foto scattate in occasione del passaggio della Hale-Bopp, la grande cometa del 1997.
- d. Ultime novità in astronomia. Gli anni '90 e i primi anni del millennio, grazie a una serie di innovazioni tecnologiche, hanno visto una notevole accelerazione nell'acquisizione di nuove conoscenze; dai pianeti extrasolari, agli asteroidi "pericolosi", una carrellata sui metodi di studio degli argomenti di più stretta attualità.
- e. Astronomia pratica. Tipologie di binocoli e telescopi, loro utilizzo, la fotografia astronomica, l'uso delle mappe e dei software per prepararsi all'osservazione.
- f. Pianeta sì, pianeta no. Quando un corpo è un pianeta? Partendo dalla recente discussione su Plutone, Cerere e Xena, si passano in rassegna i corpi del sistema Solare; dal Sole, 1.400.000 chilometri, alle meteore, decimi di millimetro. In mezzo asteroidi, pianeti, satelliti, comete.

Le lezioni vogliono stimolare gli allievi alle attività conoscitive del cielo diurno. Pertanto ogni lezione ha un'impronta pratica e vengono suggerite attività, come raccolte di dati, che possono in seguito essere condotte dalla classe per tutto l'anno scolastico. A richiesta si può organizzare un incontro conclusivo con l'esperto, alla fine dell'anno, per tirare un bilancio del lavoro svolto.

ALLA SCOPERTA DEL CIELO VICINO

Progetto 1 IL VENTO E LE NUBI

I primi fondamenti della meteorologia attraverso l'osservazione di fenomeni alla portata di tutti: il vento, le nuvole e le loro variazioni durante le stagioni.

Progetto 2 TUTTI METEOROLOGI

Leggere i segni dell'evoluzione del tempo, capire le previsioni e interpretare le cartine meteorologiche. È necessario per la lezione aver svolto prima la n. 1.

Progetto 3 GLI STRUMENTI METEOROLOGICI: COME USARLI E COME COSTRUIRLI

Osservazioni e misure meteorologiche attraverso l'uso di semplici strumenti realizzabili in proprio con poca fatica; nel corso della lezione ne vengono costruiti alcuni dagli alunni stessi.

Progetto 4 IL CLIMA STA CAMBIANDO?

L'effetto serra, il buco nell'ozono e altre emergenze climatologiche viste nel quadro di un sistema dinamico estremamente complesso, l'atmosfera, sul quale c'è ancora molto da scoprire.

