

## FORMAT PROGETTO/ATTIVITA'

**TITOLO ATTIVITA':** Progetto di Scienze "O' SOLE MIO"

**DESTINATARI:** solo alunni di III oppure insieme agli alunni delle classi V della scuola primaria.

**Totali Alunni: 30** (Rapporto 1 docente ogni 15 alunni, in presenza di alunni diversamente abili 1 docente ogni 10 alunni)

TIPOLOGIA GRUPPO	COMPOSIZIONE
GRUPPO INTERCLASSE	Alunni motivati all'approfondimento

**REFERENTE DEL PROGETTO:** Castaldo Imma e Peluso Anna Lucia

**OBIETTIVI FORMATIVI COGNITIVI E COMPORTAMENTALI** (con riferimento alla politica della scuola e alle finalità del POF):

Il progetto, realizzato in collaborazione con l'Unione Astrofili Napoletani (UAN), prevede la partecipazione delle classi terze che, attraverso l'osservazione, sperimenteranno l'astronomia come scienza reale e non "campata in aria" arrivando al traguardo finale dell'*imparare ad imparare*.

**Gli obiettivi suddetti** sono delineati nel seguente modo:

1. Imparare a descrivere, attraverso modelli interpretativi, i più evidenti fenomeni legati al sole e le loro conseguenze.
2. Imparare ad analizzare le situazioni ed i loro elementi costitutivi
3. Raccogliere e correlare dati acquisendo la capacità di collegarli in sequenze e schemi che consentano di prospettare soluzioni ed interpretazioni e, quando è il caso, di effettuare previsioni
4. Acquisire la capacità di formulare semplici ragionamenti ipotetico-deduttivi
5. Avere una crescente padronanza delle tecniche di indagine e dei procedimenti sperimentali.
6. Individua le relazioni tra scienza, tecnologia ed ambiente
7. Riconoscere l'impatto dell'uomo nei suoi vari aspetti, i rischi ambientali e le scelte sostenibili, nel considerare la biosfera come ecosistema e come risorsa

**MOTIVAZIONE:** (rispondenza ai bisogni e interessi)

Questa attività didattica tende a favorire la diffusione della cultura scientifica, non solo mostrando esperimenti che serviranno a conoscere da vicino la nostra stella fonte di vita, ma anche sensibilizzando gli studenti nei confronti delle questioni scientifiche più che mai attuali come il problema dell'energia. Sono, così, evidenti le ricadute trasversali in ambito tecnologico e geografico.

È evidente che l'obiettivo principale del progetto "O Sole mio" è quello di sviluppare un atteggiamento di base, l'acquisizione di abilità cognitive generali ed una certa padronanza delle tecniche di indagine e delle procedure sperimentali, in modo che gli alunni, più che spettatori inerti, siano soggetti capaci di intervenire ed agire nelle attività scientifiche.

Il progetto risulta un valido approccio alla scienza sperimentale rappresentando un primo passo indispensabile per acquisire una vera mentalità scientifica ed un pensiero critico perché **"NON BASTA GUARDARE, OCCORRE GUARDARE CON OCCHI CHE VOGLIONO VEDERE, CHE CREDONO IN QUELLO CHE VEDONO"**. GALILEO GALILEI

**DESCRIZIONE DEL PROGETTO** (metodologie/prodotti con standard di accettabilità):

Il progetto combina la didattica in aula con le attività pratiche come:

- l'osservazione del sole attraverso l'uso dell'elioscopio, strumento per vedere le macchie solari responsabili delle note aurore boreali;
- la costruzione di una **meridiana**, denominata anche **orologio solare**, per la misurazione del tempo sulla base della posizione del Sole, che è formata da un'asta (*gnomone*) che proietta la sua ombra su di un quadrante (*piatto*);

In questo modo l'ambiente diventa lo spazio didattico, cioè un grande laboratorio dove cercare e studiare situazioni bio/ecologiche, eventi storico-naturali, sintomi di processi evolutivi e le risultanze del rapporto uomo-ambiente nel tempo; uno spazio dove verificare ipotesi e dare, in sostanza, una dimensione al "fare operativo" come base della conoscenza.

Gli studenti potranno scoprire che gli esperimenti scientifici si possono fare anche con materiali poveri e di uso comune, portandosi poi a casa un piccolo strumento costruito personalmente.

Il progetto, sperimentale per questo primo anno, prevede:

- la partecipazione di un numero limitato di alunni (30)
- produzione di un elaborato grafico del lavoro svolto
- N. 9 incontri con i rappresentanti dell'UAN da tenersi dal mese di gennaio a maggio,
- N. 1 incontri con i rappresentanti dell'UAN, da tenersi a dicembre, allo scopo di formare ed informare i docenti aderenti al progetto, i quali poi potranno coordinare l'attività sperimentale extracurricolare e quella didattica delle ore curricolari.

Nel caso di progetto in cooperazione con gli alunni delle classi V della scuola primaria la costruzione della meridiana sarà effettuata nell'ambiente scolastico della scuola proponente il progetto, mentre l'osservazione del sole sarà effettuata presso le rispettive sedi durante le attività per la "continuità" dai docenti formati.

**La metodologia** relativa sarà di tipo costruttivista, poiché gli alunni partecipanti devono partire da atteggiamenti attivi e critici come:

1. Porsi domande
2. Cercare di formulare ipotesi
3. Usare procedimenti e tecniche specifiche per trovare risposte adeguate, per osservare al di là dell'evidenza
4. Conseguire autonomia di giudizio

### ATTIVITA' PREVISTE E SOGGETTI COINVOLTI:

DOCENTE	ATTIVITA'	Metodologia	DOVE	QUANDO	ORE*
Membro UAN	Formazione docenti	---	Aula LIM	Dic.	1
Membro UAN/Tecnologia/Scienze	Studio del sole, del tempo e della meridiana	Lezione frontale ed interattiva	Aula LIM	Gen.	1
Membro UAN/ Tecnologia/Scienze	Costruzione meridiana	Laboratoriale	Cortile scuola	Gen. – Mar.	8

\* Per gli alunni MAX 60 ore. Per i docenti MAX 20/30 ore di attività

### RISULTATI ATTESI E TEMPISTICA:

- Comprensione della scansione temporale
- Abilità nel misurare il tempo osservando il sole
- Capacità di lavorare in gruppo ed in spazi non strutturati
- Capacità di operare usando il metodo sperimentale
- Acquisizione di una coscienza ambientalistica volta al rispetto ed alla conservazione delle risorse naturali

**Tempistica: anno scolastico 2015-16**

### CRONOGRAMMA

FASI	Periodo	Periodo	Periodo	Periodo
Dicembre	1 settimane			
Gennaio	2 settimane			
Febbraio	3 settimane			
Marzo	4 settimane			

N° INCONTRI SETTIMANALI	N° ORE PER INCONTRO	TOTALI INCONTRI	TOTALE ORE
1	1	10	10

**MONITORAGGIO: (INDICATORI/STRUMENTI/MODALITA'/TEMPI)**

I referenti del progetto utilizzeranno opportuni modelli di autovalutazione per la conoscenza dei punti di forza e di eventuali punti critici, i quali saranno poi condivisi.

- **Monitoraggio culturale in Itinere:** Valutazione delle conoscenze ed abilità acquisite.

- **Prodotto Finale:** Installazione delle meridiane costruite; pubblicizzazione dell'attività svolta con inserimento di foto dell'attività e di eventuali materiali didattici sul sito della scuola

### MODALITA' DI SOCIALIZZAZIONE DEL PRODOTTO:

DOCUMENTAZIONE (BANCA DATI) E MOSTRA A FINE PROGETTO

DURATA/PERIODO: Mesi 4 (I - II quadrimestre)

DATA INIZIO E FINE: Dicembre 2015 - Marzo 2016

### QUADRO FINANZIARIO

#### SPESE RISORSE UMANE

FIGURA PROFESSIONALE	NR.	TITOLO	ORE	COSTO ORARIO	TOTALE
Docenti Referenti	2	Doc. di scienze e tecnologia	N° 10	20,00	400,00
Docente esterno	1	Membro UAN	N° 10	25,00	250,00 euro

#### SPESE MATERIALE

CANCELLERIA	Euro 0,00
SUSSIDI	Euro 0,00
SPAZI	Euro 0,00
ELIOSCOPIO	Euro 200,00

#### SPESE ALUNNI

VISITE D'ISTRUZIONE	Euro 0,00
STAMPA MATERIALI	Euro 50,00
ALTRO	Euro 0,00
BENI E SERVIZI	Euro 0,00

I PROPONENTI IL PROGETTO

