

12 DIC. 2018

PROT. N. 3618/IV.5

**Al Dirigente Scolastico  
Liceo Scientifico "G. Vailati"  
Genzano di Roma (RM)**

## **PIANIFICAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO**

**Progetto 10.2.2A-FSEPON-LA-2017-140-**

**modulo "La tavola periodica non è rotonda"**

### **Obiettivi**

L'Astronomia include al suo interno moltissime componenti scientifiche: la fisica, la chimica, la matematica, la geologia, la statistica, la biologia, tutte applicate contemporaneamente per ricercare soluzioni ad argomenti astronomici. Inoltre sono infiniti i legami con l'arte in tutte le sue espressioni, con la letteratura, con la filosofia; la preistoria e la storia dell'umanità si possono leggere attraverso l'evoluzione delle conoscenze astronomiche dei popoli.

Come se non bastasse, l'Astronomia è entusiasmante e attraente: proprio quello che ci vuole con gli studenti!

Per questi motivi l'astronomia non può essere considerata solo una disciplina scientifica a se stante ma soprattutto la chiave per aprire alla scienza e alla cultura l'animo degli studenti di tutte le età.

Inoltre quale disciplina meglio dell'astronomia può servire per contrastare l'impostazione dell'insegnamento delle materie scientifiche nella scuola italiana? Fin dalle prime classi elementari, infatti, le conoscenze scientifiche vengono proposte spesso in maniera enciclopedica e dogmatica, proprio il contrario di quello che si dovrebbe fare.

L'obiettivo principale sarà proprio questo: appassionare gli studenti in modo che riescano a superare le loro difficoltà di apprendimento.

### **Contenuti**

Nella scelta degli argomenti, che verranno trattati e che sono più avanti esposti, abbiamo tenuto conto sia del particolare interesse ad essi legato, sia del fatto che possono appassionare particolarmente gli studenti che seguiranno questo progetto formativo e che hanno qualche difficoltà di apprendimento.

### **Metodo da seguire**

Siamo convinti che le attività pratiche sono molto importanti sia per appassionare gli alunni agli argomenti trattati, sia per far in modo che li capiscano e li ricordino meglio. Per questo motivo il metodo che seguiremo sarà in parte formato da lezioni teoriche e in parte da attività pratiche.

Le lezioni teoriche saranno espone con presentazioni in power- point e con collegamenti in internet; sappiamo che i ragazzi amano molto navigare on-line e, quindi, è molto importante indirizzarli verso siti seri e interessanti di astronomia e scienze.

Per le attività pratiche ci saranno delle spiegazioni, piuttosto brevi ma necessarie, sull'uso e la costruzione degli strumenti.

### **Criteri di valutazione**

Per quanto riguarda i metodi di valutazione consideriamo importante correggere le prove in collaborazione con i docenti; in questo modo gli insegnanti potranno inserire i risultati tra le votazioni.

Le prove che proporremo saranno:

- test a risposta multipla alla fine di ogni argomento trattato
- preparazione di una piccola presentazione in power-point su argomenti a scelta dello studente, tra quelli svolti
- ricerca di siti on- line di astronomia

### **Attività**

#### **Lezioni:**

- Il Sole e le ombre e gli orologi solari
- Evoluzione stellare e la formazione degli elementi chimici

- La scoperta degli esopianeti
- Nascita evoluzione e morte dell'Universo
- Storia delle costellazioni: come riconoscerle, chi le ha inventate, perché quelle zodiacali sono così conosciute
- Comete e meteoriti
- Lezione al Planetario

#### **Attività pratiche:**

- Disegno di un orologio solare orizzontale
- Disegno della linea meridiana con le costellazioni
- Misurazione del raggio terrestre con il metodo di Eratostene
- Costruzione di uno spettroscopio
- Calcolo della latitudine della scuola

#### **Osservazioni**

- Osservazione del Sole al telescopio
- Serata osservativa: impariamo a riconoscere le costellazioni

**Genzano di Roma, 10/12/2018**