



a.s. 2018/2019

## PROGRAMMA DI SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

**Docente: Federica Ronchi**

### **Sistemi di Misura**

- Il Sistema Internazionale di unità di misura (SI) e il metro
- Misura di superfici e di capacità
- Misura di massa, forza e pressione
- Misure angolari
- Altre unità di misura e conversioni angolari

### **Scale di riduzione**

- Tipologie di rappresentazione
- Scale di riduzione
- La rappresentazione altimetrica del terreno

### **Applicazioni di geometria piana e operazioni con i triangoli**

- Teoremi fondamentali di geometria piana
- Coordinate polari e rettangolari
- Definizione delle funzioni goniometriche
- Variazione delle funzioni goniometriche
- Funzioni goniometriche inverse
- Risoluzione dei triangoli rettangoli
- Teoremi del seno e del coseno
- Risoluzione dei triangoli qualsiasi
- Risoluzione dei quadrilateri
- Studio di semplici poligoni

### **Strumenti elementari e rilievi**

- Misura diretta delle distanze
- Materializzazione della verticale
- Bussola, sestante e GPS
- Rilievo per trilaterazioni
- Dislivello e pendenza

### **La pietra e i laterizi**

- La pietra e il suo utilizzo nel passato
- La classificazione della pietra
- La lavorazione della pietra e il suo utilizzo
- Il laterizio e la sua storia
- La produzione del laterizio
- I principali laterizi per murature, solai e coperture

**I leganti, le malte e i calcestruzzi**

- La classificazione dei leganti
- Le fasi di produzione del cemento
- Le malte, i calcestruzzi e il loro utilizzo nel passato
- Il calcestruzzo: componenti e caratteristiche
- La lavorazione del calcestruzzo
- Le travi in calcestruzzo armato

**L'acciaio**

- L'acciaio e il suo utilizzo nel passato
- L'acciaio e le sue caratteristiche
- Attuali impieghi dell'acciaio

**Il legno**

- Il legno e il suo utilizzo nel passato
- Le caratteristiche fisiche
- Umidità e stagionatura
- I prodotti del legno

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate esercitazioni di laboratorio sulle seguenti tematiche: conversioni angolari; profilo altimetrico da mappa a curve di livello; funzioni goniometriche.

**Si dichiara che il presente programma è stato condiviso con gli alunni.**

Perugia, 07/06/2019

GLI ALUNNI

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

IL DOCENTE

\_\_\_\_\_