

# **ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE "BUONARROTI" GUSPINI**

**SEDE ASSOCIATA: SERRAMANNA (VS)**

**ANNO SCOLASTICO 2013/2014**

## **PROGRAMMA CORSO DI FISICA E LABORATORIO**

**Docente: Prof. Stefano Argiolas  
Prof. Giancarlo Cau**

### **CLASSE 1°B**

#### **MODULO 1: GRANDEZZE FISICHE E MISURE**

##### **U.D. 1 La misura delle grandezze fisiche**

Dalla grandezza fisica all'unità di misura

Il sistema internazionale di misura

La lunghezza e il sistema metrico decimale

Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche: sensibilità e portata

Misura di superficie e di volume

La misura della massa

Misure dirette e indirette

La misura del volume dei liquidi

La notazione scientifica

Gli errori sistematici ed accidentali, calcolo degli errori: assoluto, relativo e percentuale

##### **U.D. 2 La rappresentazione di dati e fenomeni**

La rappresentazione di un fenomeno

I grafici cartesiani

Le grandezze direttamente ed inversamente proporzionali

Le proporzioni

Altre relazioni matematiche

Costruzioni di grafici

##### **U.D. 3 Le grandezze vettoriali**

Gli spostamenti

I vettori

Le forze

Gli allungamenti elastici

Le operazioni sulle forze

Le forze di attrito

#### **MODULO 2: LE FORZE E L'EQUILIBRIO**

##### **U.D. 4 L'equilibrio dei corpi solidi**

L'equilibrio di un corpo

Il momento di una forza

Le macchine semplici

Le leve

##### **5 L'equilibrio dei fluidi**

La pressione

Il principio di Pascal

La legge di Stevin

Principio dei vasi

comunicanti

La pressione atmosferica

## **LABORATORIO**

- Strumenti di misura e loro caratteristiche (sensibilità, portata, strumenti analogici e digitali)
- Misura di lunghezze e calcolo degli errori
- Misura di lunghezze con uso del calibro
- Calcolo della densità di un corpo solido
- Determinazione di una distanza con misura indiretta con il metodo della triangolazione
- Verifica della legge di Hooke
- Misura del coefficiente di attrito
- Verifica della regola del parallelogramma
- Calcolo del momento di forze applicate ad un corpo rigido
- Verifica del Principio di Archimede

Gli Alunni

Il Docente: Prof. Stefano Argiolas

Prof. GianCarlo Cau