



# **IIS "Michelangelo Buonarroti" Guspini-Serramanna**

## **Istituto di Istruzione Superiore TECNICO-ECONOMICO-TECNOLOGICO**

**ANNO SCOLASTICO 2023-2024**

**CLASSE I      SEZIONE G      CORSO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

**MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (FISICA)**

**DOCENTE: PINNA FRANCESCO**

### **PROGRAMMA SVOLTO**

#### **MODULO A – INTRODUZIONE ALLA FISICA**

##### **U.D.1 "APPROCCIO MATEMATICO ALLA MATERIA"**

- Equivalenze tra Unità di Misura;
- Calcoli con le potenze;
- Proporzioni e percentuali;
- Cenni sulle equazioni;
- Relazioni tra i lati di un triangolo;

##### **U.D.2 "LE GRANDEZZE FISICHE E LA MISURA"**

- Le grandezze fisiche;
- Le Unità di misura;
- Il Sistema Internazionale;
- Come esprimere i valori delle grandezze fisiche;
- Unità di misura di superfici e volumi;
- Le grandezze fondamentali e le grandezze derivate;
- Operazioni con i valori numerici delle grandezze;
- Misure dirette e indirette;

### U.D.3 “GLI STRUMENTI DI MISURA E L’ERRORE NELLA MISURAZIONE”

- Gli strumenti di misura;
- Gli errori di misura;
- L’errore assoluto, relativo e percentuale;
- Risultato di una misura e sua incertezza;
- La costruzione di un grafico cartesiano;
- La rappresentazione dei dati;

### U.D.4 “GLI STRUMENTI DI MISURA E L’ERRORE NELLA MISURAZIONE”

- Gli strumenti di misura;
- Gli errori di misura;
- L’errore assoluto, relativo e percentuale;
- Risultato di una misura e sua incertezza;
- La costruzione di un grafico cartesiano;
- La rappresentazione dei dati;

## **MODULO B – LE FORZE E L’EQUILIBRIO**

### U.D.1 “GRANDEZZE SCALARI E VETTORIALI”

- Lo spostamento;
- I Vettori;
- Le principali operazioni con i vettori;
- Il metodo punta-coda e la regola del parallelogramma;
- Scomposizione di un vettore;

### U.D.2 “LE FORZE E L’EQUILIBRIO”

- Il concetto di forza;
- La forza come grandezza vettoriale;
- La forza peso;
- Unità di misura della forza;
- Reazione a una deformazione: la forza elastica;
- Le forze vincolari e di attrito;
- L’equilibrio di un punto materiale;

### U.D.3 "PRESSIONE ED EQUILIBRIO DEI FLUIDI"

- I fluidi e la pressione;
- La pressione atmosferica;
- Il galleggiamento dei corpi;

## MODULO C – IL MOVIMENTO

### U.D.1 "CONCETTI FONDAMENTALI PER LA DESCRIZIONE DEL MOTO"

- Un motivo per lo studio del moto;
- Punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento;
- Legge oraria del moto;
- Il concetto di velocità;
- Il concetto di accelerazione;

### U.D.2 "IL MOTO RETTILINEO UNIFORME E UNIFORMEMENTE ACCELERATO"

- Il moto rettilineo e uniforme;
- Il grafico spazio-tempo e velocità-tempo;
- Dal grafico velocità-tempo allo spazio percorso;
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato;
- L'accelerazione di caduta di un corpo;
- Moto rettilineo uniformemente decelerato

### U.D.3 "IL MOTO NEL PIANO E MOTO ARMONICO"

- Il moto nel piano;
- Il moto dei proiettili;
- Il moto circolare uniforme;
- Spostamenti, velocità e accelerazione nei moti;

Guspini 06/06/2024

Il Docente

Pinna Francesco

Firma Alunni

### U.D.3 "PRESSIONE ED EQUILIBRIO DEI FLUIDI"

- I fluidi e la pressione;
- La pressione atmosferica;
- Il galleggiamento dei corpi;

## MODULO C – IL MOVIMENTO

### U.D.1 "CONCETTI FONDAMENTALI PER LA DESCRIZIONE DEL MOTO"

- Un motivo per lo studio del moto;
- Punto materiale, traiettoria e sistema di riferimento;
- Legge oraria del moto;
- Il concetto di velocità;
- Il concetto di accelerazione;

### U.D.2 "IL MOTO RETTILINEO UNIFORME E UNIFORMEMENTE ACCELERATO"

- Il moto rettilineo e uniforme;
- Il grafico spazio-tempo e velocità-tempo;
- Dal grafico velocità-tempo allo spazio percorso;
- Il moto rettilineo uniformemente accelerato;
- L'accelerazione di caduta di un corpo;
- Moto rettilineo uniformemente decelerato

### U.D.3 "IL MOTO NEL PIANO E MOTO ARMONICO"

- Il moto nel piano;
- Il moto dei proiettili;
- Il moto circolare uniforme;
- Spostamenti, velocità e accelerazione nei moti;

Guspini 06/06/2024

Il Docente

Pinna Francesco

Firma Alunni