

**Scheda singola disciplina: Classe 1^E**

**Materia: Scienze Integrate Fisica**

**Docente: Prof. Versaci Rosa Maria**

**Ore di lezione svolte: 26 (al  
7/06/2024)**

**A.S.: 2023/2024**

**Obiettivi raggiunti**

**Conoscenze**

- Multipli e sottomultipli
- Errore relativo, assoluto e percentuale sulla misura di una grandezza
- Notazione scientifica
- Grandezze cinematiche
- Legge oraria del moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
- Moto circolare uniforme: velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione
- Grandezze scalari e grandezze vettoriali con relative operazioni
- Forze: forza peso, forza elastica, forza d'attrito e reazione di un vincolo
- Principi della dinamica

**Abilità**

- Ricavare le unità di misura delle grandezze area, volume, densità.
- Distinguere le grandezze massa e volume
- Eseguire equivalenze tra unità di misura omogenee
- Effettuare misure dirette e indirette
- Valutare l'attendibilità del risultato di una misura
- Saper lavorare con i grafici cartesiani
- Applicare le leggi del moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato
- Individuare le forze in gioco nelle diverse situazioni presentate in semplici problemi
- Comprendere le caratteristiche della forza peso e la differenza tra massa e peso
- Determinare la forza risultante su un corpo e utilizzarla in semplici problemi coinvolgenti i principi della dinamica.

**Competenze**

- Utilizzare modelli appropriati per investigare fenomeni e interpretare dati sperimentali
- Riconoscere nei diversi campi disciplinari studiati criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi anche ai fini dell'apprendimento permanente
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare

**Contenuti svolti**

**UDA 1: “Ambiente e territorio: espressione di una comunità attiva”:**

- **Le grandezze fisiche:** La misura delle grandezze. Il sistema internazionale delle unità di misura. Le equivalenze. L'area. Il volume. La conversione tra unità e le misure in scala. La bolletta dell'acqua: costo unitario e percentuale. La massa, il volume e la densità. Il tempo. Gli strumenti di misura. L'incertezza di una misura. L'errore assoluto, relativo e percentuale. La rappresentazione di dati e fenomeni: i grafici cartesiani, proporzionalità diretta e proporzionalità inversa. Le cifre significative. La notazione scientifica.

**UDA 2: “Il mondo intorno a noi”**

- **Il moto dei corpi:** Il moto e i sistemi di riferimento. Il grafico spazio – tempo. La velocità. Le unità di misura della velocità. Il moto rettilineo uniforme. I grafici del moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. Il moto di caduta libera. Il moto circolare uniforme.
- **I vettori e le forze:** I vettori. La composizione dei vettori. Le forze. La forza-peso. La reazione vincolare. La forza di attrito. La forza elastica.
- **L'equilibrio e il movimento:** Il primo principio della dinamica. Il secondo principio della dinamica. Il terzo principio della dinamica.

**Metodi:**

- Breve lezione frontale di presentazione e/o di sintesi
- Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze;
- Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze;
- Lavoro individuale
- Dibattiti Lavori e ricerche su internet
- E-Learning
- Problem solving

**Strumenti di verifica:**

Verifiche orali.  
Verifiche scritte in classe (test a risposta multipla)  
Interventi durante le lezioni