

Liceo “Marie Curie” (Meda)  
Scientifico – Classico – Linguistico

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

***a.s. 2023/2024***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
1B	SCIENZE APPLICATE

<b>Docente</b>	MONICA BRUGHERA
<b>Disciplina</b>	FISICA
<b>Monte ore settimanale nella classe</b>	2
<b>Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 28/10/2023</b>	

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

## 1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** (24% alunni con un'ottima preparazione di base)
- 1.1.2. **Secondo gruppo** (28% alunni con una buona preparazione di base)
- 1.1.3. **Terzo gruppo** (27% alunni con un'accettabile preparazione di base)
- 1.1.4. **Quarto gruppo** (21% alunni con una modesta preparazione di base)

1.2. **Alunni con bisogni educativi speciali:** Per eventuali studenti con bisogni educativi speciali (BES) il piano didattico personalizzato (PDP) è disponibile agli atti.

## 1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati

<b>Interesse nei confronti della disciplina:</b> Y Adeguato Abbastanza adeguato Poco adeguato Non adeguato	<b>Impegno nei confronti della disciplina:</b> Y Buono Sufficiente Scarso
<b>Comportamento:</b> Responsabile Y Abbastanza responsabile Poco responsabile Per niente responsabile	

### FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- Y Prove soggettive di valutazione;
- Y Prove oggettive di valutazione;
- Y Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche.

# 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

## Asse culturale matematico:

<b>COMPETENZE DISCIPLINARI</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità.</li><li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni analizzati a partire dall'esperienza.</li><li>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li></ol>
--------------------------------	---

## 2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

<p><b>COMPETENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicare i contenuti appresi attraverso forme di espressione orale, scritta e grafica.</li><li>• Interpretare i grafici.</li><li>• Costruire in modo guidato modelli teorici attraverso le osservazioni.</li><li>• Analizzare semplici dati e interpretarli, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</li><li>• Familiarizzare con il linguaggio scientifico.</li></ul>	<p><b>ABILITÀ</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper osservare e identificare fenomeni.</li><li>• Saper formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi.</li><li>• Saper interpretare il testo di un problema e avviarne la risoluzione, applicando adeguati strumenti matematici.</li><li>• Saper fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale.</li><li>• Saper esplorare fenomeni e descriverli con un linguaggio adeguato.</li><li>• Saper condurre una semplice esperienza in laboratorio effettuando misure dirette e indirette</li></ul>
<p><b>CONOSCENZE</b></p> <p>Le grandezze fisiche La relazione tra grandezze La misura Vettori Forze Equilibrio dei corpi Equilibrio dei fluidi</p>	

### **3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA**

#### LE GRANDEZZE FISICHE

Grandezze fondamentali e derivate  
Il Sistema Internazionale  
La notazione scientifica  
Multipli e sottomultipli  
Equivalenze  
Ordine di grandezza

#### LA RELAZIONE TRA GRANDEZZE

Funzioni e grafici  
Proporzionalità diretta e inversa  
Proporzionalità quadratica  
Dipendenza lineare

#### LA MISURA

Gli strumenti e le loro caratteristiche  
Misure dirette e indirette  
Stima di una grandezza  
Teoria degli errori: errore assoluto, errore relativo, errore percentuale  
Propagazione dell'errore

#### VETTORI

Caratteristiche e rappresentazione di un vettore  
Scomposizione di un vettore nelle sue componenti  
Somma e differenza tra vettori  
Prodotto scalare e vettoriale

#### FORZE

Forza peso  
Forza elastica  
Forze d'attrito  
Reazioni vincolari

#### EQUILIBRIO DEI CORPI

Equilibrio del punto materiale  
Piano inclinato  
Il corpo rigido: momento di una forza ed equilibrio

#### EQUILIBRIO DEI FLUIDI

Stati di aggregazione  
Pressione  
Legge di Pascal  
Legge di Stevino  
Legge di Archimede e condizione di galleggiamento

### **4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI**

Qualora l'insegnante dovesse notare un possibile collegamento con altre discipline, solleciterà il collega a proporre alla classe un percorso multidisciplinare.

## 5. MODALITA' DI LAVORO

- Υ Lezione frontale
- Υ Discussione guidata
- Υ Esercizi svolti insieme, individualmente, alla lavagna o in gruppo
- Υ Attività di correzione comune
- Υ Attività laboratoriali

Strategie che si intendono utilizzare

- Υ Studio autonomo
- Υ Attività di recupero/consolidamento
- Υ Lavori individuali e di gruppo

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- Υ Videolezione in modalità sincrona
- Υ Classe virtuale (Classroom)
- Υ Uso della posta elettronica

## 6. AUSILI DIDATTICI

Υ Libri di testo

*Titolo: HUBBLE Volume unico per il 1° biennio*

*Autori: Andrea Brognara*

*Casa Editrice: Mondadori*

Υ LIM

Υ Schede ed esercizi su classroom

Υ Schemi e formulari

Υ Sussidi audiovisivi

Υ Schede esperimenti laboratorio

## 7. MODALITÀ DI RECUPERO DELLE LACUNE RILEVATE E DI EVENTUALE VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE

### ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

<b>Tipologia</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata</li><li>✓ Attività guidate a crescente livello di difficoltà</li><li>✓ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro</li><li>✓ Studio individuale e recupero in itinere</li><li>✓ Corsi di recupero</li><li>✓ Sportello help (se attuato).</li></ul>
<b>Tempi</b>	Poco dopo la rilevazione delle carenze o quando previsto dai progetti di istituto, a seconda delle attività
<b>Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre</b>	Prova scritta e/o orale (a discrezione del docente) da svolgersi nel primo mese del II quadrimestre
<b>Modalità di notifica dei risultati</b>	Registro elettronico

### ORGANIZZAZIONE DEL POTENZIAMENTO per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione

Υ Attività individuale di approfondimento con esercizi di livello superiore

Υ Lettura di libri e articoli di interesse scientifico

Υ Partecipazione a Progetti di Istituto

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	<ul style="list-style-type: none"><li>γ Test</li><li>γ Questionari</li><li>γ Risoluzione di esercizi</li><li>γ Sviluppo di progetti</li><li>γ Colloqui orali</li><li>γ Presentazioni</li></ul>
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	Massimo 15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Consegna delle verifiche in classe
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico
<b>NUMERO PROVE DI VERIFICA</b>	Almeno 2 valutazioni per quadrimestre

## 9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:

Si rimanda a quanto indicato nella programmazione del Consiglio di Classe.

# ***Indice***

- 1. Analisi della situazione di partenza**
  - 1.1. Profilo generale della classe**
  - 1.2. Alunni con bisogni educativi speciali**
  - 1.3. Livelli di partenza rilevati e fonti di rilevazione dei dati**
- 2. Quadro delle competenze**
  - 2.1. Articolazione delle competenze**
- 3. Contenuti specifici del programma**
- 4. Eventuali percorsi multidisciplinari**
- 5. Metodologie**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 9. Esiti di apprendimento attesi relativamente alle competenze chiave europee**







