

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

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE**

***a.s. 2023-2024***

<b>CLASSE</b>	<b>Indirizzo di studio</b>
5AS	Liceo Scientifico

<b>Docente</b>	Paola Carcano
<b>Disciplina</b>	Fisica
<b>Monte ore settimanale nella classe</b>	3
<b>Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 27/10/2023</b>	

# 1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

## 1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** (5 % alunni con un'ottima preparazione di base)
- 1.1.2. **Secondo gruppo** (14 % alunni con una buona preparazione di base)
- 1.1.3. **Terzo gruppo** (5 % alunni con un'accettabile preparazione di base)
- 1.1.4. **Quarto gruppo** (76 % 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> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Adeguato</li><li><input type="checkbox"/> Abbastanza adeguato</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Poco adeguato</li><li><input type="checkbox"/> Non adeguato</li></ul>	<b>Impegno nei confronti della disciplina:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Buono</li><li><input type="checkbox"/> Sufficiente</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Scarso</li></ul>
<b>Comportamento:</b> <ul style="list-style-type: none"><li><input type="checkbox"/> Responsabile</li><li><input type="checkbox"/> Abbastanza responsabile</li><li><input checked="" type="checkbox"/> Poco responsabile</li><li><input type="checkbox"/> Per niente responsabile</li></ul>	

## FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI

- Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- Prove oggettive di valutazione (prova comune classi quinte.);
- Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- Colloqui con le famiglie;

# 2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale:

## Competenze disciplinari

1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità
2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni analizzati a partire dall'esperienza
3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

## 2.1 Articolazione delle competenze in abilità e conoscenze

<b>Materia: Fisica</b> <b>Classe: quinta</b>	
<b>Competenze</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper operare con le grandezze fisiche e loro unità di misura</li><li>• saper operare con i vettori</li><li>• saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici</li><li>• saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina</li><li>• saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato. risolvere problemi geometrici per via sintetica e per via analitica</li></ul>	<b>Abilità</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper valutare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico</li><li>• saper risolvere problemi nei diversi ambiti della fisica analizzare fenomeni individuando le variabili che li</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• usare una terminologia appropriata e saper esporre usando un adeguato formalismo</li> <li>• collegare i vari argomenti in maniera coerente.</li> </ul>	caratterizzano e le proprietà invarianti
---	--

### 3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

#### Elettrostatica e correnti elettriche

- Ripasso di elettrostatica
- La corrente elettrica: intensità e densità di corrente, le leggi di Ohm, modello classico di conduzione, effetto Joule, resistori in serie e in parallelo, generatore e forza elettromotrice, circuiti (leggi di Kirchhoff)

#### Magnetostatica

- Definizione di campo magnetico.
- Ripasso della forza di Lorentz e della seconda formula di Laplace
- Campo magnetico generato da particolari circuiti;
- Interazioni tra circuiti
- Flusso del campo magnetico
- Teorema della circuitazione di Ampère

#### Fenomeni variabili nel tempo

- Induzione elettromagnetica e legge di Faraday-Neuman-Lenz
- La dinamo e il motore elettrico
- Le correnti di spostamento
- Le equazioni di Maxwell e le onde elettromagnetiche.
- 

#### Fisica moderna

- Teoria della relatività ristretta e dinamica relativistica.
- Crisi della fisica classica e introduzione alla fisica quantistica: corpo nero, effetto fotoelettrico e effetto Compton.
- Fisica atomica: atomo di Bohr.

### 4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non sono previsti percorsi pluridisciplinari

### 5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie che si intendono utilizzare

- Lezione frontale
- Lezione guidata
- Writing and reading
- Problem solving
- E-learning

- Lezione dialogata
- Laboratorio
- Learning by doing
- Brainstorming
- Peer education

Indicare le strategie che si intendono utilizzare

- Studio autonomo
- Attività progettuali
- Attività di recupero/consolidamento
- Lavori individuali

- Esercizi differenziati
- Partecipazione a concorsi
- Lavoro di gruppo
- Attività laboratoriali
- Visite e viaggi d'istruzione

Tipologia di gestione delle interazioni con gli alunni in DDI

- Videolezione in modalità sincrona
- Videolezione in modalità asincrona
- Lezione in videoconferenza
- Chat

- Classe virtuale (Classroom)
- Uso della posta elettronica
- Altro \_\_\_\_\_

## 6. AUSILI DIDATTICI AUSILI DIDATTICI

- Libri di testo
  - Titolo:* NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI.BLU (IL) 3ED. - VOL. 3 (LDM) / INDUZIONE E ONDE ELETTROMAGNETICHE, RELATIVITÀ E QUAN
  - Autori:* AMALDI UGO
  - Casa Editrice:* ZANICHELLI EDITORE
- E-book
- Testi di consultazione
- Biblioteca
- Schemi e mappe
- Videocamera/ audioregistratore
- Laboratorio di Fisica
- LIM
- Fotocopie
- Palestra
- Computer
- Sussidi audiovisivi
- Altro

## 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</li> </ul>
<b>Tempi</b>	Il recupero in itinere sarà svolto quando se ne evidenzierà la necessità
<b>Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre</b>	Interrogazione o verifica scritta, in base alle indicazioni di lavoro fornite prima della settimana di sospensione
<b>Modalità di notifica dei risultati</b>	Diretta e motivata

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

<b>Tipologia</b>	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: olimpiadi di Fisica (gara a squadre), Corso di potenziamento di matematica (a libera adesione) , progetti specifici di PCTO o di Orientamento
<b>Tempi</b>	Si fa riferimento ai singoli progetti
<b>Modalità di verifica</b>	Eventuale relazione alla classe di percorsi di PCTO di indirizzo fisico

## 8. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Test</li> <li><input type="checkbox"/> Questionari</li> <li><input type="checkbox"/> Relazioni</li> <li><input type="checkbox"/> Scrittura di testi (riassunti, testi descrittivi, narrativi, argomentativi)</li> <li><input type="checkbox"/> Traduzioni</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate o semi-strutturate</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi testuale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi</li> </ul>
---------------------------	--

	<input type="checkbox"/> Sviluppo di progetti <input type="checkbox"/> Test motori <input type="checkbox"/> Prove grafiche <input type="checkbox"/> Prove pratiche <input checked="" type="checkbox"/> Colloqui orali <input checked="" type="checkbox"/> Presentazioni <input type="checkbox"/> Altro _____
<p>Criteria di misurazione della verifica</p>	<p>Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare</p>
<p>Tempi di correzione</p>	<p>Al massimo 1 settimana</p>
<p>Modalità di notifica alla classe</p>	<p>Diretta e motivata</p>
<p>Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie</p>	<p>Tramite registro elettronico</p>
<p><b>NUMERO PROVE DI VERIFICA</b></p>	<p>Numero di verifiche scritte per quadrimestre: 2  Numero di verifiche orali per quadrimestre: 1</p>

**9. ESITI DI APPRENDIMENTO ATTESI RELATIVAMENTE ALLE COMPETENZE CHIAVE EUROPEE:** si rimanda a quanto indicato nella programmazione del consiglio di classe, con particolare riferimento alle seguenti competenze specifiche della disciplina: (il docente indichi le competenze europee perseguite).

# ***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**