

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2024/2025

CLASSE	Indirizzo di studio
5BL	Liceo Linguistico

Docente	Marelli Valeria
Disciplina	Fisica
Monte ore settimanale nella classe	2 ore
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data: 28 ottobre 2024	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** - *studenti con ottima preparazione di base: 20%*
- 1.1.2. **Secondo gruppo** – *studenti con buona preparazione di base: 30%*
- 1.1.3. **Terzo gruppo** – *studenti con accettabile preparazione di base: 23%*
- 1.1.4. **Quarto gruppo** – *studenti con una modesta preparazione di base: 27%*

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

Interesse nei confronti della disciplina: Adeguato

Impegno nei confronti della disciplina: Buono

Comportamento: abbastanza responsabile

Fonti di rilevazione dei dati

- Prove soggettive di valutazione (es. interrogazioni, ecc.);
- Prove oggettive di valutazione (test, questionari Ecc.);
- Osservazioni degli studenti impegnati nelle attività didattiche;
- Colloqui con le famiglie;
- Esiti dell'ordine di scuola o della classe precedente;
- Altro

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

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 fenomeni legati alle trasformazioni di energia 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

FISICA 5° Liceo Classico e Linguistico	
Competenze <ul style="list-style-type: none">• Saper operare con le grandezze fisiche e loro unità di misura• Saper operare con i vettori• Saper risolvere problemi relativi ai fenomeni trattati e saper interpretare tabelle e grafici• Saper utilizzare il linguaggio specifico della disciplina• Saper comunicare in modo chiaro e sintetico le procedure eseguite, i risultati raggiunti e il loro significato	1. Abilità <ul style="list-style-type: none">• Saper valutare situazioni problematiche e tradurle in un modello matematico• Saper risolvere problemi nei diversi ambiti della fisica• Analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano e le proprietà invarianti
Conoscenze	

- Cariche elettriche e legge di Coulomb, distribuzioni di carica.
- Campo elettrico e sua rappresentazione.
- Potenziale elettrico, flusso e teorema di Gauss; circuitazione e relativa legge.
- Campo e potenziale in un conduttore in equilibrio.
- Capacità, condensatori, energia del campo elettrico.
- La corrente elettrica, le leggi di Ohm e i circuiti. Effetto Joule.
- Vettore induzione magnetica.
- Legge di Biot e Savart, flusso e circuitazione del campo magnetico.
- Forza di Lorentz.
- Moto di una carica in un campo elettrico uniforme e in un campo magnetico uniforme.
- Induzione elettromagnetica: cenni
- Cenni di fisica moderna

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

- Ripasso di prerequisiti: calcolo vettoriale, dinamica, lavoro, conservazione dell'energia, moti nel piano
- Cariche elettriche e modalità di elettrizzazione per conduttori e isolanti, carica elementare, legge di Coulomb
- Campo elettrico: generato da cariche puntiformi e da piani infiniti, linee di campo
- Flusso del campo elettrico e teorema di Gauss; circuitazione e relativa legge.
- Energia potenziale elettrica e potenziale elettrico, moto spontaneo di cariche, circuitazione del campo elettrico
- Campo e potenziale in un conduttore in equilibrio.
- Capacità, condensatori, energia del campo elettrico.
- La corrente elettrica, le leggi di Ohm, risoluzione di semplici circuiti. Effetto Joule.
- Fenomeni magnetici fondamentali, vettore induzione magnetica.
- Legge di Biot e Savart, flusso e circuitazione del campo magnetico.
- Forza magnetica agente su un filo percorso da corrente, Forza di Lorentz agente su una carica puntiforme.
- Moto di una carica in un campo elettrico uniforme e in un campo magnetico uniforme.
- Cenni di induzione elettromagnetica e di fisica moderna

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non previsti per la materia.

5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie- strategia che si intende utilizzare

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale	<input checked="" type="checkbox"/> Studio autonomo
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro individuale
<input type="checkbox"/> Writing and reading	<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo
<input checked="" type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Esercizi differenziati
<input type="checkbox"/> E-learning	<input type="checkbox"/> Attività progettuali
<input type="checkbox"/> Esperienze di laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali
<input type="checkbox"/> Brainstorming	<input checked="" type="checkbox"/> Attività di recupero/consolidamento
<input checked="" type="checkbox"/> Peer education	<input type="checkbox"/> Partecipazione a concorsi
	<input type="checkbox"/> Altro:

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo

Titolo: TRAIETTORIE DELLA FISICA.AZZURRO (LE) 3ED. - VOLUME PER IL QUINTO ANNO (LDM) / ELETTROMAGNETISMO, RELATIVITÀ E QUANT

Autori: AMALDI UGO

Casa Editrice: Zanichelli

<input type="checkbox"/> Biblioteca	<input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie
<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> E-book
<input type="checkbox"/> Laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Schemi e mappe
<input type="checkbox"/> Spazi esterni	<input checked="" type="checkbox"/> Audio - video
	<input type="checkbox"/> Altro:

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	<input checked="" type="checkbox"/> Riproposizione dei contenuti in forma diversificata <input checked="" type="checkbox"/> Attività guidate a crescente livello di difficoltà <input type="checkbox"/> Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro <input checked="" type="checkbox"/> Studio individuale <input checked="" type="checkbox"/> Corsi di recupero <input type="checkbox"/> Sportello help <input type="checkbox"/> Altro:
Tempi	Nel corso dell'intero anno scolastico, in particolare le attività di recupero si concentreranno nella settimana di sospensione delle attività didattiche, allo scopo dedicata.
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Verifica scritta o orale
Modalità di notifica dei risultati	Registro elettronico, consegna e correzione delle prove in classe

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

Tipologia	Proposta di esercizi o lavori di approfondimento, partecipazione a gare
Tempi	Nel corso dell'intero anno scolastico

Modalità di verifica	Non prevista
-----------------------------	--------------

9. VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

Tipologia delle verifiche	<input checked="" type="checkbox"/> Test <input checked="" type="checkbox"/> Questionari <input type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Scrittura di testi (riassunti, testi descrittivi, narrativi, argomentativi) <input type="checkbox"/> Traduzioni <input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate o semi-strutturate <input type="checkbox"/> Analisi testuale <input checked="" type="checkbox"/> Risoluzione di problemi ed esercizi <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 type="checkbox"/> Presentazioni <input type="checkbox"/> Altro:
Criteri di misurazione della verifica	Per le griglie di valutazione si fa riferimento al documento di valutazione del dipartimento disciplinare
Tempi di correzione	Non più di 10 giorni
Modalità di notifica alla classe	Consegna e correzione in classe
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico
numero prove di verifica	Numero di verifiche scritte per quadrimestre: 2 Numero di verifiche orali per quadrimestre: 1

10. 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.

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. Modalità di lavoro**
- 6. Ausili didattici**
- 7. Modalità di recupero delle lacune rilevate e di eventuale valorizzazione delle eccellenze**
- 8. Organizzazione del potenziamento per gli alunni che hanno raggiunto una buona preparazione**
- 9. Verifica e valutazione degli apprendimenti**
- 10. Esiti di apprendimento attesi relativamente alle competenze chiave europee**