

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2023-2024

CLASSE	Indirizzo di studio
1CSA	Liceo scientifico opzione scienze applicate

Docente	Marelli Valeria
Disciplina	Fisica
Monte ore settimanale nella classe	2
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data 26/10/2023	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

Nella prima prova gli studenti hanno raggiunto un livello medio appena sotto la sufficienza, mostrando fragilità nell'uso degli strumenti matematici di base. L'attenzione in classe non sempre è costante e la partecipazione è vivace, ma disordinata. Spesso gli interventi devono essere regolati e guidati dalla docente.

1.2. **Aluni 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: <input checked="" type="checkbox"/> Adeguato <input type="checkbox"/> Abbastanza adeguato <input type="checkbox"/> Poco adeguato <input type="checkbox"/> Non adeguato	Impegno nei confronti della disciplina: <input checked="" type="checkbox"/> Buono <input type="checkbox"/> Sufficiente <input type="checkbox"/> Scarso
Comportamento: <input type="checkbox"/> Responsabile <input checked="" type="checkbox"/> Abbastanza responsabile <input type="checkbox"/> Poco responsabile <input type="checkbox"/> Per niente 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

2. QUADRO DELLE COMPETENZE

Asse culturale: asse scientifico/tecnologico

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

<i>FISICA Classe 1° liceo Scientifico</i>	
Competenze <ul style="list-style-type: none">• Comunicare i contenuti appresi attraverso forme di espressione orale, scritta e grafica• interpretare grafici• utilizzare un linguaggio scientifico idoneo• saper operare con il calcolo vettoriale; costruire in modo guidato modelli teorici attraverso le osservazioni• Saper condurre una semplice esperienza in laboratorio effettuando misure dirette e indirette	Abilità <ul style="list-style-type: none">• Osservare e identificare fenomeni: formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi• formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione• fare esperienza e rendere ragione del significato dei vari aspetti del metodo sperimentale• esplorare fenomeni e descriverli con linguaggio adeguato (incertezze, cifre significative, grafici)
Conoscenze <ul style="list-style-type: none">• Grandezze fisiche fondamentali e relative unità di misura.• Errori di misura.• Relazioni fra grandezze e relativi grafici• Concetto di forza: forza peso, di attrito, elastica.• I vettori e le relative operazioni.• Equilibrio di un punto materiale e di un corpo esteso.• Statica dei fluidi	

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

Le grandezze fisiche: grandezze fondamentali e derivate, la misura delle grandezze e il S.I., le potenze di 10 e la notazione scientifica, multipli e sottomultipli, ordini di grandezza.

La misura: gli strumenti e le loro caratteristiche, misure dirette e indirette, stima di una grandezza ed errore assoluto, errore relativo e percentuale, propagazione dell'errore nelle misure indirette

La relazione tra grandezze: funzioni e grafici, proporzionalità diretta e inversa, proporzionalità quadratica, dipendenza lineare

Vettori e loro operazioni: caratteristiche e rappresentazione di un vettore, scomposizione di un vettore, somma e differenza per via grafica e per componenti, prodotto scalare e vettoriale.

Forze: forza peso, forza elastica e forza di attrito, reazioni vincolari.

Equilibrio dei corpi: equilibrio del punto materiale, anche su un piano inclinato. Corpo rigido e momenti di forze, equilibrio del corpo rigido.

Equilibrio dei fluidi: gli stati di aggregazione molecolare, pressione, legge di Pascal e di Stevino, spinta di Archimede e galleggiamento, pressione atmosferica e sua misurazione

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non previsti.

5. MODALITA' DI LAVORO

Indicare le metodologie che si intendono utilizzare

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> Lezione dialogata |
| <input type="checkbox"/> Lezione guidata | <input type="checkbox"/> Laboratorio |
| <input type="checkbox"/> Writing and reading | <input type="checkbox"/> Learning by doing |
| <input type="checkbox"/> Problem solving | <input type="checkbox"/> Brainstorming |
| <input type="checkbox"/> E-learning | <input type="checkbox"/> Peer education |

Indicare le strategie che si intendono utilizzare

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Studio autonomo | <input type="checkbox"/> Esercizi differenziati |
| <input type="checkbox"/> Attività progettuali | <input type="checkbox"/> Partecipazione a concorsi |
| <input checked="" type="checkbox"/> Attività di recupero/consolidamento | <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo |
| <input checked="" type="checkbox"/> Lavori individuali | <input type="checkbox"/> Attività laboratoriali |
| | <input type="checkbox"/> Visite e viaggi d'istruzione |

6. AUSILI DIDATTICI AUSILI DIDATTICI

X Libri di testo

*Titolo: Hubble con gli occhi della fisica, volume primo biennio
Andrea Brognara, Mondadori Scuola*

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> E-book | X LIM |
| <input type="checkbox"/> Testi di consultazione | X Fotocopie |
| <input type="checkbox"/> Biblioteca | <input type="checkbox"/> Palestra |
| <input type="checkbox"/> Schemi e mappe | X Computer |
| <input type="checkbox"/> Videocamera/ audioregistratore | <input type="checkbox"/> Sussidi audiovisivi |
| <input type="checkbox"/> Laboratorio | |

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

ORGANIZZAZIONE DEL RECUPERO

Tipologia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata ✓ Attività guidate a crescente livello di difficoltà ✓ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro ✓ Studio individuale ✓ Corsi di recupero ✓ Sportello help (se attuato).
Tempi	Previsti nel corso dell'intero anno scolastico, in particolare al termine del primo quadrimestre
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Verifica scritta
Modalità di notifica dei risultati	Registro elettronico

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

Tipologia	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze: Proposta di esercizi di approfondimento, invito alla partecipazione alle gare di materia
Tempi	Durante l'intero anno scolastico
Modalità di verifica	Non prevista

8. 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 _____
Criteria 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 15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Consegna e correzione in aula
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Registro elettronico
NUMERO PROVE DI VERIFICA	Numero di verifiche per quadrimestre: 3

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 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. 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**