

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

a.s. 2024/2025

CLASSE	Indirizzo di studio
1C	Liceo Scientifico

Docente	Sabrina Realini
Disciplina	Fisica
Monte ore settimanale nella classe	2
Documento di Programmazione disciplinare presentata in data: 16/06/2025	

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

1.1. Profilo generale della classe

- 1.1.1. **Primo gruppo** - *studenti con ottima preparazione di base: 10%*
- 1.1.2. **Secondo gruppo** - *studenti con buona preparazione di base: 25%*
- 1.1.3. **Terzo gruppo** - *studenti con accettabile preparazione di base: 40%*
- 1.1.4. **Quarto gruppo** - *studenti con una modesta preparazione di base: 25%*

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: 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 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

Competenze

- Grandezze fisiche fondamentali e relative unità di misura.
- Errori di misura.
- Relazioni fra grandezze e relativi grafici.
- I vettori e le relative operazioni.
- Concetto di forza: forza peso, di attrito, elastica.
- Equilibrio di un punto materiale e di un corpo esteso.
- Statica dei fluidi

Abilità

- Utilizzare un linguaggio scientifico idoneo
- Individuare le variabili rilevanti in un fenomeno semplice e descrivere un fenomeno utilizzando le grandezze fisiche opportune
- Interpretare grafici
- Saper operare con il calcolo vettoriale; costruire in modo guidato modelli teorici attraverso le osservazioni

- Saper interpretare il testo di un problema e avviarne la risoluzione, applicando adeguati strumenti matematici.
- Saper condurre una semplice esperienza in laboratorio effettuando misure dirette e indirette. Rappresentare i dati con tabelle e grafici.

3. CONTENUTI SPECIFICI DEL PROGRAMMA

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

La relazione tra grandezze: funzioni e grafici, proporzionalità diretta e inversa, formule inverse.

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

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.

4. EVENTUALI PERCORSI MULTIDISCIPLINARI

Non sono previsti percorsi multidisciplinari

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 type="checkbox"/> Lavoro di gruppo
<input type="checkbox"/> Problem solving	<input type="checkbox"/> Esercizi differenziati
<input checked="" type="checkbox"/> E-learning	<input type="checkbox"/> Attività progettuali
<input checked="" type="checkbox"/> Esperienze di laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriali
<input checked="" type="checkbox"/> Brainstorming	<input checked="" type="checkbox"/> Attività di recupero/consolidamento
<input type="checkbox"/> Peer education	<input type="checkbox"/> Partecipazione a concorsi
	<input type="checkbox"/> Altro:

6. AUSILI DIDATTICI

Libri di testo

Titolo: **HUBBLE / VOLUME PER IL 1° BIENNIO**

Autori: Brognara Andrea

Casa Editrice: A. Mondadori Scuola

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

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	I corsi di recupero sono organizzati a livello di Istituto. Il recupero in itinere è stato distribuito uniformemente nell'arco dell'anno scolastico
Modalità di verifica intermedia delle carenze del I quadrimestre	Verifica orale svolta nel primo mese del II quadrimestre, al termine degli interventi di recupero.
Modalità di notifica dei risultati	I risultati vengono comunicati individualmente e riportati sul registro elettronico

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

Tipologia	Proposta di esercizi o lavori di approfondimento, partecipazione a attività di Istituto
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 checked="" 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	Massimo 15 giorni
Modalità di notifica alla classe	Consegna agli studenti delle prove, valutate e corrette; la valutazione delle prove orali viene notificata al termine delle stesse. Le valutazioni sono poi riportate sul registro elettronico.
Modalità di trasmissione della valutazione alle famiglie	Comunicazione sul 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**

Anno Scolastico 2024-25

Classe 1CS

DISCIPLINA: Fisica

DOCENTE: Sabrina Realini

Indicazioni sul metodo:

- individuare gli argomenti nei quali la preparazione è lacunosa o comunque incerta;
- formulare un programma di ripasso, distribuendo uniformemente il lavoro nell'arco dei mesi estivi;
- rivedere la teoria relativa agli argomenti, prima di eseguire gli esercizi;
- analizzare attentamente, sul libro di testo, gli esercizi guidati, eventualmente ripetendoli autonomamente, prima di affrontare gli altri esercizi;
- rivedere gli esercizi già svolti in classe su tali argomenti;
- curare l'esecuzione dei grafici e dei disegni e prestare attenzione alle unità di misura.

COMPITI ESTIVI

- Ripassa il programma svolto quest'anno e rivedi nuovamente gli esercizi significativi svolti durante l'anno scolastico, in particolare la correzione delle verifiche.
- Dal libro di testo in adozione, svolgi i seguenti esercizi:

Capitolo	Pagine	Esercizi
A	24-35	14, 15, 16, 22, 40, 74, 102, 112, 122, 145
B	61-64	31-37-53
C	103	Prova di verifica (tutti gli esercizi)
D	135	Prova di verifica (tutti gli esercizi)
1	174-175	88, 89, 91, 93, 96, 98, 102
2	201-205	60, 63, 75, 81, 83, 87, 89, 91
3	234-235	79, 86, 87, 95

Gli esercizi sono da svolgere su fogli, opportunamente numerati (sia i fogli, sia gli esercizi), e consegnare alla prima lezione di matematica del nuovo anno scolastico.

- A gruppi di massimo 3 persone, cercate un'altalena a bilancia e cercate di raggiungere sempre la condizione di equilibrio modificando la posizione e/o il numero di persone sull'altalena (almeno 5 prove con 2 persone e 1 con più di 2 persone). Vi servirà raccogliere i dati sulle distanze dal fulcro e le masse. Preparate una tabella in google fogli o excel in cui riportate, in condizioni di equilibrio, le

masse presenti sull'altalena e i bracci delle corrispondenti forze peso. Completate la tabella calcolando i moduli dei momenti meccanici delle forze peso rispetto al fulcro e il modulo del momento meccanico totale. Per tutti i dati va riportata la corrispondente incertezza.

N	m_1	b_1	$\varepsilon(m_1)$	$\varepsilon(b_1)$	M_{O1}	$\varepsilon(M_{O1})$	m_2	b_2	$\varepsilon(m_2)$	$\varepsilon(b_2)$	M_{O1}	$\varepsilon(M_{O1})$	Mtot	$\varepsilon(M_{tot})$

Scrivete una relazione dal titolo “*Verifica della condizione di equilibrio per un corpo rigido*”, seguendo lo schema visto a lezione durante l’anno. Questo lavoro è da consegnare su Classroom entro l’inizio del nuovo anno scolastico.

Buone vacanze!