

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “Renato Guttuso” - MILAZZO☒ LICEO ARTISTICO - ISTITUTO STATALE d'ARTE☐ ISTITUTO PROFESS. SERVIZI COMMERCIALI E SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

anno scolastico	2025/2026
classe	3 [^] D
disciplina	FISICA
settore	LICEO ARTISTICO
indirizzo	GRAFICA – SCENOGRAFIA - CERAMICA
Ore settimanali	2
Ore annuali	66
Docente	MARIA VITTORIA CUZZUPÈ

PROFILO IN USCITA (PECUP)

Alla fine secondo biennio, i discenti dovranno essere in grado di:

- Osservare e identificare fenomeni.
- Intuire ed immaginare.
- Risolvere e porsi problemi.
- Saper individuare le fasi del metodo sperimentale;
- Affrontare e risolvere semplici problemi di Fisica.
- Progettare e costruire modelli di situazioni reali.
- Saper collocare storicamente quanto appreso;
- Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive

FINALITA' EDUCATIVE

Lo studio della disciplina è finalizzato a contribuire alla formazione dei giovani in termini strumentali ed assieme alle altre discipline concorrere alla comprensione del significato storico culturale delle opere artistiche e architettoniche.

Al termine del percorso liceale lo studente avrà fatto propri i concetti fondamentali della fisica, le leggi e le teorie che li esplicitano, possedendo una consapevolezza critica del nesso tra lo sviluppo del sapere fisico e il contesto storico e filosofico in cui esso si è sviluppato. Lo studente avrà anche fatto esperienza e possederà dimestichezza con i vari aspetti del metodo sperimentale, dove l'esperimento è inteso come interrogazione ragionata dei fenomeni naturali, strumento di controllo di ipotesi interpretative, analisi critica dei dati e dell'affidabilità di un processo di misura. Inoltre, lo studente avrà consapevolezza che la cultura scientifica fornisce gli strumenti per meglio comprendere la società in cui vive e favorisce scelte motivate e consapevoli.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (profilo generale della classe)

La classe è composta da n. 14 alunni, tutti provenienti dalla 2^aD, quattro alunni presentano difficoltà specifiche dell'apprendimento per cui verranno seguiti con un piano didattico personalizzato che tenga conto delle loro difficoltà, mentre due alunni seguono una programmazione ad obiettivi minimi seguiti dai docenti di sostegno per 18 e per 9 ore settimanali. Gli allievi sono nella quasi totalità pendolari.

La maggior parte degli allievi dimostra interesse verso la disciplina, e sufficiente disponibilità al lavoro; dai risultati dei test emerge la necessità di curare ed approfondire alcune nozioni, nonché sviluppare capacità che si potevano supporre essere già in possesso degli alunni. Dai test effettuati sugli studenti della classe che partecipano regolarmente alle lezioni, è emerso che il livello base non raggiunto è il 58%, il livello base è raggiunto nel 21% mentre il 21% ha raggiunto il livello intermedio e nessuno ha raggiunto il livello avanzato. Anche dalle discussioni frontali si evidenzia una non omogeneità per contenuti studiati ma soprattutto per capacità di operare e/o esprimersi. Quasi tutti gli allievi, durante le lezioni, mostrano attenzione, alcuni non sempre partecipano alle attività.

Al fine di condurre una adeguata analisi della situazione di partenza della classe, sono state utilizzate, come fonti di rilevazione: test, colloqui e interventi in contesto di dibattito.

LIVELLI DI PARTENZA

LIVELLO INIZIALE < 6	LIVELLO BASE 6	LIVELLO INTERMEDIO 7 – 8	LIVELLO AVANZATO 9 – 10
n. 8	n. 3	n. 3	

OMPETENZE – ABILITÀ – CONOSCENZE

☐ 1° BIENNIO ☒ 3° ANNO ☐ 4° ANNO ☐ 5° ANNO

1. COMPETENZE DI CITTADINANZA

X	C1	COMPETENZA ALFABETICA FUNZIONALE
	C2	COMPETENZA MULTILINGUISTICA
X	C3	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
X	C4	COMPETENZA DIGITALE
X	C5	COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE
X	C6	COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
	C7	COMPETENZA IMPRENDITORIALE

2. COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

X	L1	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
---	----	---

X	L2	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
	L3	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
	L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
	L5	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
X	L6	Utilizzare e produrre testi multimediali.
X	M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
X	M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
X	M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
X	M4	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
	S1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.
X	S2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
	S3	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
X	T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
X	T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
X	T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
	SM	SM1 Movimento - SM2 Linguaggi del corpo - SM3 Sport, regole e fair play - SM4 Salute e benessere.
	IRC	Riconoscere come la religione cattolica promuove, attraverso un'adeguata mediazione educativo-didattica, la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita.

3. COMPETENZE DELL'AREA GENERALE

X	G1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.
X	G2a	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.
	G2b	Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.
	G3	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.
	G4a	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati.
X	G4b	Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.
	G5	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testiorali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.
	G6	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del

		territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.
	G7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.
X	G8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.
	G9	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.
	G10	Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.
X	G11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.
X	G12	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

4. COMPETENZE DELL'AREA DI INDIRIZZO – ARCHITETTURA E AMBIENTE – DESIGN ARREDAMENTO – GRAFICA – SCENOGRAFIA – CERAMICA

	IE1	Conoscere ed applicare i codici del linguaggio specifici
	IE2	Conoscere e applicare i processi progettuali e operativi dell'indirizzo specifico
X	IE3	Sapere analizzare gli aspetti comunicativi, estetici, concettuali espressivi e funzionali che interagiscono e caratterizzano la comunicazione visiva
X	IE4	Saper applicare tecniche e tecnologie, strumenti, materiali, strumentazioni informatiche e multimediali
	IE5	Conoscere e applicare i principi della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva
	IE6	Individuare, analizzare e gestire autonomamente gli elementi che costituiscono la produzione artistica tradizionale e digitale
	IE7	Analizzare la principale produzione artistica e di settore del passato ed e della contemporaneità e saper cogliere le interazioni con i linguaggi specifici
	IE8	Possedere le competenze del disegno a mano libera e geometrico-descrittivo, dei software specifici e multimediali e delle nuove tecnologie
	IE9	Padroneggiare le tecniche informatiche e gestire autonomamente l'intero iter progettuale del prodotto finale
	IE10	Saper coniugare le esigenze estetiche con le richieste comunicative del committente
	IE11	Saper applicare conoscenze, abilità e competenze in contesti diversi

SAPERI

I Saperi disciplinari sono articolati in **competenze, abilità e conoscenze** nel **Piano delle Attività Didattiche**.

OBIETTIVI SPECIFICI

- Conoscere quanto appreso
- Aver acquisito la capacità di organizzare i contenuti per strutture
- Utilizzare correttamente tecniche e procedure di calcolo studiate
- Individuare strategie adeguate per la risoluzione dei problemi
- Analizzare e rappresentare graficamente elementi
- Costruire modelli
- Argomentare con coerenza logica
- Analizzare dati, interpretarli e rappresentarli con l'ausilio informatico
- Usare strumenti informatici

OBIETTIVI SPECIFICI MINIMI

- Conoscere in modo semplice quanto appreso.
- Acquisire la capacità di organizzare in modo elementare i contenuti.
- Essere in grado di costruire semplici procedure per la risoluzione di problemi ed esercizi

PIANO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE

OSA: osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	TEMPI DI ATTUAZIONE
Comprendere le potenzialità dell'uso della notazione esponenziale Conoscere e interpretare graficamente le proporzionalità fondamentali tra grandezze.	- Saper operare con le potenze del 10 - Saper rappresentare punti sul piano - Risoluzione delle equivalenze - Risoluzione di proporzioni e calcolo di percentuali - Individuazione e rappresentazione grafica di grandezze direttamente proporzionali, in dipendenza lineare, inversamente proporzionali, con proporzionalità quadratica diretta	ACCERTAMENTO LIVELLI DI PARTENZA Le equivalenze. Proporzioni e percentuali. Grandezze direttamente proporzionali. Dipendenza lineare. Grandezze inversamente proporzionali. Grandezze con proporzionalità quadratica diretta.	Settembre

Analizzare e riconoscere dati. Conoscere i limiti degli strumenti di misura	- Applicazione della formula di densità - Utilizzazione della notazione scientifica - Individuazione dell'ordine di grandezza - Scrittura di una misura - Calcolo dell'errore relativo - Valutazione della precisione di una misura - Determinazione della sensibilità di uno strumento - Effettuazione di misure dirette - Arrotondamento dei risultati delle misure - Elaborazione di una serie di misure - Utilizzo degli strumenti per le misurazioni - Misure relative a grandezze derivate	CONTENUTI DISCIPLINARI: Metodo sperimentale. Grandezze fisiche. Le misure e il risultato della misurazione. Il Sistema Internazionale di Unità. La densità. La notazione scientifica e l'ordine di grandezza. Le misure e il risultato della misurazione. L'incertezza e l'errore relativo. I tipi di errore. La serie di misure. Le misure indirette. Gli strumenti	Ottobre
Raccogliere dati. Effettuare congetture. Riconoscere relazioni. Applicare leggi.	- Rappresentazione grafica di operazioni tra vettori - Individuazione delle componenti di un vettore nel piano cartesiano - Determinazione del modulo di un vettore somma o differenza tramite l'utilizzo delle componenti cartesiane - Individuazione delle proprietà vettoriali della forza - Applicazione della legge di Hooke - Misura statica delle forze - Individuazione delle condizioni di equilibrio di un punto materiale - Determinazione della forza equilibrante nel caso del piano inclinato - Determinazione della forza d'attrito in semplici	Grandezze vettoriali. Le operazioni con i vettori. La scomposizione di vettori. Prodotto scalare e prodotto vettoriale. Le forze: definizione operativa. La legge di Hooke. Peso e massa. L'equilibrio del punto materiale. L'equilibrio sul piano inclinato. Le forze d'attrito. il corpo rigido esteso. Somma di forze su un corpo rigido. Momento di una forza rispetto a un punto. Momento di una coppia di forze. Condizione di equilibrio di un corpo rigido esteso. Il centro di gravità. Equilibrio di un corpo appeso e di uno appoggiato. Le leve. La pressione. Stati della materia. Il principio di Pascal. La legge di Stevino e i vasi comunicanti. Il principio di Archimede: il galleggiamento dei corpi. La pressione atmosferica	Ottobre - Novembre - Dicembre - Gennaio

	situazioni - Composizione di forze parallele applicate a un corpo rigido - Determinazione del momento di una forza - Determinazione del momento di una coppia di forze - Individuazione delle condizioni di equilibrio di un corpo rigido - Utilizzo della formula della pressione - Applicazione del principio di Pascal - Applicazione della legge di Stevino - Applicazione del principio di Archimede		
Leggere e costruire grafici relativi alla cinematica. Applicare le leggi del moto. Riconoscere legami di proporzionalità quadratica. Valutare la relazione reciproca tra massa , forza, accelerazione. Saper distinguere tra grandezze fondamentali e grandezze derivate. Riconoscere le varie forme di energia e la connessione tra lavoro ed energia. Leggere adeguatamente problematiche d'attualità .	- Trasformazione in km/h della velocità espressa in m/s e viceversa - Applicazione della legge oraria del moto uniforme - Determinazione della pendenza della retta nel grafico spazio-tempo - Lettura e interpretazione dei grafici - Applicazione delle leggi del moto uniformemente accelerato - Determinazione della pendenza della retta nel grafico velocità-tempo - Applicazione delle leggi del moto uniformemente accelerato al caso della caduta dei gravi - Calcolo e rappresentazione vettoriale della velocità tangenziale - Calcolo e rappresentazione vettoriale dell'accelerazione centripeta - Applicazione delle leggi	Velocità media e istantanea. Il moto rettilineo uniforme. Il significato fisico della pendenza della retta. La legge oraria del moto rettilineo uniforme nel caso generale. La rappresentazione grafica dei moti. Accelerazione media e istantanea. La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato nel caso della partenza da fermo e della partenza in velocità. Grafico velocità-tempo e spazio-tempo. Caduta dei gravi. Il moto circolare uniforme. La velocità angolare. Il moto armonico. Il pendolo semplice. Composizione dei moti. Il primo principio della dinamica. La relazione tra forza e accelerazione e il secondo principio. La massa inerziale. Trasformazioni di Galileo. Il terzo principio della dinamica. Forze applicate al movimento: il piano inclinato. La forza centripeta. Le leggi di Keplero. La gravitazione universale. Il concetto di campo gravitazionale	Febbraio – Marzo – Aprile - Maggio

	del moto circolare uniforme - Applicazione della legge del pendolo - Valutazione della relazione reciproca tra forza, massa e accelerazione - Interpretazione del grafico forza- accelerazione e di quello massa-accelerazione - Applicazioni delle leggi del moto lungo un piano inclinato - Determinazione della forza centripeta - Applicazione della terza legge di Keplero - Applicazione della legge di gravitazione universale - Determinazione della velocità di rotazione di un satellite.		
--	--	--	--

METODOLOGIE

Si indicano sinteticamente le metodologie di lavoro più frequentemente utilizzate:

☒ lezione frontale ☒ lezione interattiva lezione multimediale ☒ videolezione cooperative learning ☒ problem based learning ☐ project based learning ☐ role playing ☐ digital storytelling ☐ EAS - episodi di apprendimento situato	☐ flipped classroom ☐ debate ☒ attività di gruppo ☒ attività di laboratorio ☒ esercitazioni pratiche ☐ altro:
--	---

STRUMENTI

Le risorse generalmente impiegate includono:

☐ libro di testo (F come FISICA) ☐ lezioni registrate ☒ aule multimediali ☐ laboratori ☐ sussidi didattici ☐ strumenti digitali	☒ risorse didattiche online ☒ visite didattiche ☐ attività integrative ☐ ☐ interventi di esperti ☒ materiale prodotto dall'insegnante ☐ altro:
---	---

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO E SCANSIONE TEMPORALE
☒ prove scritte strutturate ☒ prove scritte semi-strutturate	- Prove scritte n. 1 per ciascun trimestre - Prove orali n. 1 per ciascun trimestre

☒ prove scritte non strutturate ☒ interrogazioni orali ☐ prove pratiche	Il recupero si effettuerà in orario curriculare e durante le pause didattiche. La valutazione sarà di tipo formativo e sommativo. Si terrà conto non soltanto dei risultati ottenuti nelle prove scritte e orali, ma anche della fattiva partecipazione e coinvolgimento individuale alle lezioni in presenza e, se necessario, in DDI, della puntualità nel rispetto delle scadenze e della cura nello svolgimento e nella consegna degli elaborati.
MODALITÀ DI RECUPERO	
☒ Riproposizione dei contenuti in forma diversificata; ☐ Attività guidate a crescente livello di difficoltà; ☒ Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro; ☒ Recupero in itinere attraverso studio autonomo; ☒ Recupero durante la pausa didattica; ☒ Sportello didattico; ☐ Corsi di recupero pomeridiani	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA DISCIPLINA (Criteri di valutazione conformi alla griglia del PTOF): Livelli (e voto) e Descrittori del livello di apprendimento	
voto in decimi	descrittori della valutazione
2 totalmente insufficiente	• L'impegno è inesistente – Il metodo è inesistente • L'utilizzazione e l'organizzazione delle conoscenze è inesistente • Non effettua alcuna valutazione • L'espressione è incoerente
3 scarso	• L'impegno è scarso – Il metodo è inefficace • Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori • Non è capace di autonomia di giudizio e di valutazione • L'espressione è stentata
4 insufficiente	• L'impegno è occasionale/carente/discontinuo – Il metodo è disordinato/dispersivo • Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici e commette gravi errori nell'esecuzione • Pur guidato non è capace di effettuare alcuna analisi ed a sintetizzare le conoscenze acquisite • L'espressione è incerta/inadeguata
5 mediocre	• L'impegno è limitato/non costante – Il metodo è superficiale • Commette qualche errore grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici. • Effettua analisi e sintesi molto parziali ed imprecise L'espressione è imprecisa/limitata
6 sufficiente	• L'impegno è accettabile/costante – Il metodo è mnemonico/ripetitivo/ordinato • Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare gravi errori. • Effettua analisi e sintesi non complete. Guidato riesce ad effettuare semplici valutazioni • L'espressione è semplice
7	• L'impegno è costante/soddisfacente – Il metodo è organizzato • Esegue compiti di media complessità e sa applicare i contenuti e le procedure con qualche

discreto	errore non determinante. • Effettua analisi e sintesi non complete. Effettua valutazioni autonome parziali ma non approfondite. • L'espressione è corretta
8 buono	• L'impegno è notevole – Il metodo è efficace • Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore. • Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente. • L'espressione è appropriata
9 distinto	• L'impegno è notevole/intenso – Il metodo è valido • Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori. • Coglie gli elementi di un insieme stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete ed approfondite • L'espressione è appropriata/chiar
10 ottimo	• L'impegno è notevole/intenso – Il metodo è elaborativo • Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti con originalità e non commette errori. • Coglie gli elementi di un insieme stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua, valutazioni, autonome, complete, approfondite e personali. • L'espressione è valida

MILAZZO, 22/10/2025

IL DOCENTE

Prof. Maria Vittoria Cuzzupè