

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

IIS ENZO FERRARI
Battipaglia (SA)

ANNO SCOLASTICO
2022/2023

DISCIPLINA:	SCIENZE INTEGRATE (FISICA)
ASSE:	SCIENTIFICO – TECNOLOGICO
DOCENTE:	IANNECE LIBERATO
CLASSE e SEZIONE:	II A M.A.T.
ORE SETTIMANALI DISCIPLINA:	2
DATA PRESENTAZIONE:	22/11/2022

1. SITUAZIONE DI PARTENZA		
Livello iniziale della classe	Comportamento	N° ALLIEVI
<input type="checkbox"/> Medio-alto <input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Medio-basso <input type="checkbox"/> Basso	<input checked="" type="checkbox"/> Vivace <input type="checkbox"/> Tranquillo <input type="checkbox"/> Passivo <input type="checkbox"/> Problematico	26
Strumenti utilizzati per l'analisi <input checked="" type="checkbox"/> test d'ingresso <input checked="" type="checkbox"/> osservazione <input type="checkbox"/> verifiche alla lavagna <input type="checkbox"/> questionari <input checked="" type="checkbox"/> dialogo <input type="checkbox"/> Altro		

LIVELLI DI PROFITTO IN INGRESSO – ARGOMENTI: Calcolo algebrico e numerico, geometria e principi di Fisica

1° Livello (> 7,4) (ottimo)	2° Livello (da 6,5 a 7,4) (buono)	3° Livello (da 5,5 a 6,4) (sufficiente)	4° Livello (da 4,5 a 5,4) (mediocre)	5° Livello (4,5 <) (insufficiente)	N.C.	Assenti
Alunni N. 1	Alunni N. 4	Alunni N. 6	Alunni N. 2	Alunni N. 8	Alunni N. 0	Alunni N. 4
5 %	19 %	28 %	10 %	38 %	0 %	

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

2.1 COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA TRASVERSALI DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico	CAPACITA' (Ogni docente indichi le capacità che si intendono sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso)
COSTRUZIONE DEL SE'	Imparare a imparare Competenza imprenditoriale Competenza in materia di Cittadinanza	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"> organizzare e gestire il proprio apprendimento utilizzare un proprio metodo di studio e di lavoro elaborare e realizzare attività seguendo la logica della progettazione
RELAZIONE CON GLI ALTRI	Competenza sociale Consapevolezza Competenza digitale	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"> comprendere e rappresentare testi e messaggi di genere e di complessità diversi, formulati con linguaggi e supporti diversi.

AMBITO DI RIFERIMENTO	COMPETENZE CHIAVE da conseguire a fine obbligo scolastico	CAPACITA' (Ogni docente indichi le capacità che si intendono sviluppare in modo particolare nell'A.S. in corso)
		<ul style="list-style-type: none"> Lavorare, interagire con gli altri in precise e specifiche attività collettive.
RAPPORTO CON LA REALTA' NATURALE E SOCIALE	Risolvere problemi Individuare collegamenti e relazioni Acquisire/interpretare l'informazione ricevuta	Essere capace di: <ul style="list-style-type: none"> comprendere, interpretare ed intervenire in modo personale negli eventi del mondo costruire conoscenze significative e dotate di senso esplicitare giudizi critici distinguendo i fatti dalle operazioni, gli eventi dalle congetture, le cause dagli effetti.

2.2 COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

DA PERSEGUIRE A CONCLUSIONE DELL'OBBLIGO SCOLASTICO

Nella tabella che segue ciascun docente indichi l'asse culturale cui appartiene la propria disciplina e le competenze che si intendono sviluppare per l'anno scolastico in corso.

COMPETENZE IN AMBITO DISCIPLINARE

☐ ASSE CULTURALE DEI LINGUAGGI

☐ ASSE CULTURALE MATEMATICO

☒ ASSE CULTURALE SCIENTIFICO TECNOLOGICO

☐ ASSE CULTURALE STORICO-SOCIALE

<u>Competenze disciplinari del Biennio</u>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali; 2. Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.
---	--

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

(Per ciascuna competenza esplicitare le corrispondenti conoscenze e abilità)

COMPETENZA N.1 (ASSE SCIENTIFICO – TECNOLOGICO)	
CONOSCENZE	ABILITA'
Le basi fondamentali relative alla composizione della materia e alle sue trasformazioni. Le caratteristiche basilari relative alla struttura degli esseri viventi e alla loro interazione con l'ambiente. Gli aspetti fondamentali relativi al clima, all'ambiente naturale e i principali effetti dell'interazione con le attività umane. L'ambiente con particolare riferimento agli aspetti fondamentali relativi al clima e ai principali effetti della sua interazione con le attività umane.	Saper cogliere il ruolo della scienza e della tecnologia nella società attuale e dell'importanza del loro impatto sulla vita sociale e dei singoli, avendo come base imprescindibile delle conoscenze di base nell'area scientifica di settore.

COMPETENZA N.2 (ASSE SCIENTIFICO – TECNOLOGICO)	
CONOSCENZE	ABILITA'
Le principali forme di energia e le leggi fondamentali alla base delle trasformazioni energetiche. Significato di ecosistema e conoscenza dei suoi componenti. Cicli biogeochimici fondamentali (ciclo dell'acqua e del carbonio). Aspetti basilari della dinamica endogena ed esogena della terra. I fattori fondamentali che determinano il clima.	Acquisire una visione unitaria dei fenomeni geologici, fisici ed antropici che intervengono nella modellazione dell'ambiente naturale. Comprendere gli elementi basilari del rapporto tra cambiamenti climatici ed azione antropica. Saper cogliere l'importanza di un uso razionale delle risorse naturali e del concetto di sviluppo responsabile. Saper cogliere il ruolo che la ricerca scientifica e le tecnologie possono assumere per uno sviluppo equilibrato e compatibile.

3. OBIETTIVI COGNITIVO – FORMATIVI DISCIPLINARI

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 1. La termologia		
UDA di riferimento: n.1		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Analizzare fenomeni termici e applicare la legge dell'equilibrio termico	Calore e temperatura	Spiegare la differenza tra calore e temperatura.
	Dilatazione termica	Applicare le leggi della dilatazione termica.
	Termometri e termoscopi	Descrivere il funzionamento di un termometro.
	Trasmissione del calore per conduzione, convezione, irraggiamento	Spiegare i meccanismi di trasmissione del calore.
Studiare il comportamento dei gas sia macroscopicamente che mediante la teoria cinetica	Temperatura Principio zero Scale termometriche Mole e numero di Avogadro Leggi dei gas Equazione di stato Modello molecolare gas Energia cinetica e temperatura	Legare la temperatura all'equilibrio termico. Utilizzare la mole come quantità di sostanza. Applicare le leggi dei gas Legare la temperatura alla velocità quadratica media. Legare la pressione alla velocità quadratica media.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 2. Fenomeni ondulatori e onde sonore		
UDA di riferimento: n.2		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Analizzare i fenomeni ondulatori specificandone le caratteristiche. Comprendere l'origine del suono distinguendo le caratteristiche della sorgente dagli effetti sull'osservatore.	Richiami sul moto armonico I fenomeni ondulatori e le grandezze caratteristiche per descriverli Onde armoniche Equazione d'onda Propagazione delle onde Principio di sovrapposizione Interferenza Onde stazionarie Velocità del suono Caratteri distintivi del suono. Effetto Doppler Velocità supersoniche e boom sonoro	Riconoscere le modalità di propagazione delle onde e le caratteristiche della propagazione. Applicare il principio di Huygens. Riconoscere il comportamento di un'onda ai bordi di un ostacolo: diffrazione. Indicare l'effetto totale della composizione di più onde che interagiscono nella stessa regione di spazio: sovrapposizione e interferenza. Calcolare i parametri caratteristici di un sistema oscillante: ampiezza, periodo, frequenza, fase. Scrivere l'equazione d'onda e spiegare il significato dei parametri. Calcolare i parametri caratteristici di un'onda: ampiezza, lunghezza d'onda, frequenza. Determinare la velocità dell'onda. Determinare la frequenza del suono prodotto da una sorgente in moto uniforme.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 3. Ottica geometrica		
UDA di riferimento: n.3		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Analizzare fenomeni di ottica geometrica.	Propagazione rettilinea della luce; formazione delle ombre; velocità della luce.	Descrivere la natura e il comportamento della luce
	Riflessione	Enunciare le leggi della riflessione. Costruire graficamente immagini di corpi riflessi da specchi piani e da

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
		specchi sferici. Applicare la legge dei punti coniugati.
	Rifrazione	Enunciare le leggi della rifrazione. Determinare l'indice di rifrazione. La riflessione totale.
	Le lenti	Definire "lente sottile". Applicare l'equazione dei punti coniugati di una lente. Costruire graficamente le immagini prodotte da una lente.
	Strumenti ottici	Descrivere il funzionamento di alcuni strumenti ottici. Descrivere il funzionamento dell'occhio umano.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 4. La corrente elettrica nei metalli		
UDA di riferimento: n.4		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper interpretare i fenomeni relativi agli aspetti energetici del campo elettrico Saper interpretare i fenomeni macroscopici legati alla corrente elettrica. campo.	Energia potenziale elettrica; Potenziale elettrico; Superfici equipotenziali; Potenziale di un dipolo; Corrente elettrica, leggi di Ohm, resistenza elettrica, i principi di Kirchhoff, legge di Joule, potenza elettrica.	Determinare l'energia potenziale e il potenziale elettrico. Riconoscere le superfici equipotenziali. Individuare la relazione tra campo elettrico e potenziale. Studiare e realizzare semplici circuiti elettrici contenenti resistenze. Applicare le leggi di Ohm e i principi di Kirchhoff.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 5. Il campo elettrico		
UDA di riferimento: n.5		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Saper interpretare i fenomeni relativi agli aspetti energetici del campo elettrico. Saper interpretare i fenomeni macroscopici legati alla corrente elettrica.	Energia potenziale elettrica Potenziale elettrico Superfici equipotenziali Potenziale di un dipolo Forza elettromotrice e corrente elettrica Le leggi di Ohm e la resistenza elettrica, connessioni in serie e in parallelo I principi di Kirchhoff La legge di Joule e la potenza elettrica I condensatori, collegamenti in serie e in parallelo. I circuiti RC: carica e scarica	Determinare l'energia potenziale e il potenziale elettrico. Riconoscere le superfici equipotenziali. Calcolare il campo elettrico dato il potenziale. Applicare al campo elettrico il significato della circuitazione di un campo vettoriale. Studiare e realizzare semplici circuiti elettrici contenenti resistenze. Applicare le leggi di Ohm e i principi di Kirchhoff. Calcolare la potenza dissipata su un resistore. Calcolare la capacità di un condensatore e l'energia immagazzinata in un condensatore.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO		
Modulo 6. Il campo magnetico		
UDA di riferimento: n.6		
COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Esaminare criticamente il concetto di interazione a distanza. Comprendere le analogie e le differenze tra campo elettrico e magnetico	Caratteristiche del campo magnetico Interazione tra magneti e correnti elettriche Forze tra correnti La forza di Lorentz Campo magnetico generato da un filo, da una spira e da un solenoide percorsi da corrente Teorema di Gauss per il magnetismo	Saper mettere a confronto campo magnetico e campo elettrico. Rappresentare le linee di forza del campo magnetico. Determinare intensità, direzione e verso della forza di Lorentz. Descrivere il moto di una particella carica all'interno di un campo magnetico. Determinare le caratteristiche del campo vettoriale

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
	Teorema di Ampere Moto di una carica elettrica in un campo magnetico Azione meccanica di un campo magnetico su una spira percorsa da corrente e motore elettrico Proprietà magnetiche della materia e ciclo di isteresi	generato da fili, spire e solenoidi percorsi da corrente. Calcolare la circuitazione di un campo magnetico con il teorema di Ampere. Descrivere il funzionamento di un motore elettrico. Interpretare a livello microscopico le differenze tra i diversi materiali magnetici.

MODULI DISCIPLINARI E U.D.A. DI RIFERIMENTO

Modulo 6. Induzione elettromagnetica

UDA di riferimento: n.6

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
Riconoscere il fenomeno dell'induzione in situazioni reali e sperimentali.	Esperimenti sulle correnti indotte Flusso del campo magnetico Legge di Faraday-Neumann-Lenz Mutua induzione e autoinduzione Energia e densità di energia del campo magnetico Alternatore Trasformatore	Descrivere esperimenti che mostrino il fenomeno dell'induzione elettromagnetica. Ricavare la legge di Faraday -Neumann-Lenz. Interpretare la legge di Lenz in funzione del principio di conservazione dell'energia.

4. OBIETTIVI MINIMI PER ALLIEVI BES/DSA

- Avere rispetto di sé e degli altri.
- Rispettare le regole più elementari della buona educazione.
- Saper ascoltare l'altro. Collaborare con i compagni.
- Imparare a intervenire nel momento opportuno.
- Acquisire termini e convenzioni proprie della materia.
- Prendere sicurezza di sé nell'ambito della disciplina e della futura professione.
- Saper coordinare il proprio lavoro sequenzialmente e in maniera ordinata.
- Collaborare con il gruppo.
- Portare sempre il materiale necessario (divisa completa, libro - ricettario, eccetera)
- Utilizzare in modo appropriato gli strumenti di lavoro.
- Mantenere in ordine e pulita la propria postazione di lavoro.
- Portare avanti e a termine individualmente e/o in gruppo un lavoro programmato.
- Coordinare il lavoro pratico con il proprio gruppo.
- Organizzare e tenere in ordine costantemente il proprio ricettario.

5. METODOLOGIA

Mediazione didattica (metodi)	Soluzioni organizzative (Mezzi)	Spazi
<input type="checkbox"/> Flipped Classroom <input type="checkbox"/> Debate <input type="checkbox"/> Peer To Peer <input type="checkbox"/> Cooperative Learning <input type="checkbox"/> Didattica breve <input checked="" type="checkbox"/> Lezione Frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lettura ed interpretazione del testo <input checked="" type="checkbox"/> Lezione introduttiva <input checked="" type="checkbox"/> Approfondimento disciplinare con contestualizzazione del problema <input checked="" type="checkbox"/> Attività laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> Costruzione di mappe/schemi <input type="checkbox"/> Utilizzo delle fonti (indicare quali) <input type="checkbox"/> Analisi critica <input type="checkbox"/> Lavori di gruppo <ul style="list-style-type: none"> • Eterogenei al loro interno • Per fasce di livello <input type="checkbox"/> Tutoraggio <input type="checkbox"/> Altro (specificare)	<input checked="" type="checkbox"/> Testi <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input type="checkbox"/> Vocabolari <input type="checkbox"/> Materiale in fotocopia <input type="checkbox"/> Giornali <input type="checkbox"/> Supporti multimediali <input type="checkbox"/> Stage <input type="checkbox"/> Altro (specificare)	<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Aula virtuale <input type="checkbox"/> Aula multimediale <input checked="" type="checkbox"/> Spazi laboratoriali <input type="checkbox"/> Azienda Istituto <input type="checkbox"/> Visite guidate <input type="checkbox"/> Altro (specificare)

6. STRUMENTI DI LAVORO

- ☒ Libro di Testo
- ☒ Risorse digitali libro di testo
- ☐ Risorse digitali in rete (link, videolezioni, mappe)
- ☐ App Google: (specificare quali)
- ☒ Testi didattici di supporto
- ☐ Chat WhatsApp
- ☐ Stampa specialistica
- ☒ Materiali autoprodotti dall'insegnante
- ☒ Scheda predisposta dall'insegnante
- ☐ App Case Editrici
- ☐ Personale Computer
- ☐ Tablet
- ☐ Sussidi audiovisivi
- ☐ FILM
- ☐ Documentario
- ☒ Filmato didattico
- ☐ Video-registrazioni
- ☐ Altro (specificare)

7. VALUTAZIONE E VERIFICA

7.1 Strumenti di verifica

- ⤴ Prove autentiche
- ⤴ Prova esperta
- ⤴ Analisi del testo legislativo
- ⤴ Prove pratiche
- ⤴ Esercitazioni di gruppo

Verifiche scritte

- ☐ Quesiti
- ☐ Vero/falso
- ☐ Scelta multipla
- ☐ Completamento
- ☐ Libero
- ☐ Restituzione elaborati corretti/feedback
- ☐ Test on line (Google Moduli, Altro)
- ☐ App didattiche (Geogebra, Coogole, Kahoot, Padlet..altro)
- ☐ Presentazioni (PPT, Relazioni, Altro)
- ☐ Laboratori virtuali
- ☐ Altro (specificare)

Verifiche orali

- ☒ Interrogazione
- ☒ Intervento
- ☒ Dialogo
- ☒ Discussione
- ☒ Ascolto
- ☐ Altro

7.2 Indicatori di valutazione ai fini della certificazione

LIVELLO	DESCRITTORI (livelli di padronanza)
0 (insufficiente)	
1 (base) Lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali	Lo studente ha conoscenze generali di fatti principi e processi. Applica regole e procedure di base per risolvere problemi fondamentali, per osservare ed analizzare. Utilizza strumenti, materiali e metodologie e informazioni semplici. Riconosce ed analizza fenomeni semplici. Comunica in modo semplice ma corretto. Si orienta in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali in ambiti di lavoro o di studio.
2 (intermedio) Lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite	Lo studente ha conoscenza teorica e pratica in ampi contesti di fatti principi e processi. Sa applicare regole e procedure in vari campi per risolvere problemi. Utilizza strumenti, materiali metodologie ed informazioni appropriate. Riconosce ed analizza fenomeni più complessi. Comunica in modo efficace. Si orienta in situazioni non note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità adeguate in vari ambiti di lavoro o di studio.
3 (avanzato) Lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli	Lo studente ha conoscenza teorica e pratica di fatti principi e processi esauriente specializzata e consapevole dei limiti in ampi contesti Sa applicare regole e procedure autonomamente in vari campi anche complessi. Utilizza strumenti, materiali ed informazioni in modo pertinente e consapevole. Riconosce ed analizza fenomeni anche non noti. Comunica in modo efficace Si orienta in situazioni non note, mostrando di possedere padronanza e responsabilità nell'uso delle conoscenze ed abilità acquisite in ampi contesti di lavoro e/o di studio. Assume decisioni consapevoli autonomamente.

8. RUBRICHE VALUTATIVE DEGLI APPRENDIMENTI

1° BIENNIO

Competenza scientifico-tecnologica 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

Competenza scientifico-tecnologica T2

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

Competenza scientifico-tecnologica T3

Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate

Competenza scientifico-tecnologica T4

Risolvere semplici problemi riguardanti le applicazioni delle macchine semplici nella vita quotidiana, avendo assimilato il concetto d'interazione tra i corpi e utilizzando un linguaggio algebrico e grafico appropriato.

STRATEGIE DI RECUPERO		<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione ed analisi dei test d'ingresso, di quelli intermedi del I e II periodo • Corsi di recupero e rafforzamento • Rallentamento didattico • Studio assistito in classe • Sportello didattico
BES (Bisogni Educativi Speciali)		Saranno individuati Piani Educativi Personalizzati dai Consigli di classe, così come definito nel Piano di Inclusione previsto dal dlgs 66/2017.
Misure dispensative/compensative Ove dovesse occorrere un caso di DSA L.170		<p>Si adotteranno (a seconda del caso) le seguenti misure:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispensare dai compiti a casa o in classe; • Dispensare dalla lettura in classe ad alta voce; • Dispensare dall'esercizio scritto; • Dispensare da test a tempo; • Compensare assegnando un maggior tempo per lo svolgimento di una prova; • Compensare con materiale predisposto dal docente; • Compensare con l'ausilio del compagno affidabile e generoso (peer to peer); • Compensare esigendo solo risposta orale; • Compensare con adeguati mezzi multimediali: <p>Sintonizzatore vocale, domande con risposte a scelta o vero/falso, mappe concettuali, utilizzo di Lim in tutte le sue applicazioni.</p>

9. ORGANIZZAZIONE DELLA PROGRAMMAZIONE INTERDISCIPLINARE

U.D.A. N.1

Titolo dell'U.D.A.	Benvenuti in laboratorio.
Motivazione della proposta	Elementi di base di igiene e sicurezza. Leggere e interpretare testi e sua produzione.

Competenze	Conoscenze	Abilità
Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di problemi. Agire in modo autonomo e responsabile mettendo in atto comportamenti corretti e sicuri dal punto di vista igienico e sanitario. Utilizzare e produrre testi multimediali. Riconoscere l'ambiente dei laboratori come contesto particolare in cui adottare comportamenti consoni ed adeguati per lavorare in sicurezza.	Conoscere le parti delle divise nei diversi laboratori. I ruoli professionali svolti nei laboratori. Conoscere le varie attrezzature presenti nei laboratori. I più importanti articoli della Costituzione riguardanti la persona.	Saper porre domande pertinenti sia di chiarimento e sia di apprendimento. Indossare la divisa in modo corretto. Saper distinguere i ruoli lavorativi nei diversi contesti professionali. Saper rispettare le norme di basi e di livello igienico-sanitario. Saper individuare i pericoli per la sicurezza connesso all'uso dell'attrezzature. Essere consapevoli della tutela della persona, all'ambiente e del lavoratore operata tramite la costituzione. Saper individuare ed usare la terminologia essenziale anche nelle lingue straniere.
Fase di applicazione	I Trimestre	
Tempi	2 ore	
Esperienze attivate	Visita presso gli ambienti dei laboratori dell'Istituto.	
Metodologia	Lezione frontale, attività laboratoriale, lavori individuali e di gruppo.	
Strumenti	Libro di testo. Materiale fornito dal Docente. Visione di filmati.	
Verifica dell'U.D.A.	Verifica orale e di laboratorio.	

U.D.A. N.2

Titolo dell'U.D.A.	Misurando
Motivazione della proposta	Insegnare agli alunni cosa significa misurare e quali strumenti e metodi utilizzare nelle diverse attività laboratoriali.

Competenze	Conoscenze	Abilità
<p>Imparare ad imparare, individuando collegamenti e relazioni. Acquisire ed interpretare informazioni.</p> <p>Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni fisici e con la consultazione dei testi.</p> <p>Organizzare e rappresentare i dati raccolti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p> <p>Riconoscere le varie grandezze che intervengono nel fenomeno.</p> <p>Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.</p>	<p>Elementi lessicali necessari alla definizione di un fenomeno.</p> <p>Che cos'è una grandezza fisica.</p> <p>Le unità di misura del sistema internazionale.</p> <p>Gli strumenti di misura e le loro caratteristiche.</p> <p>La densità di una sostanza.</p> <p>Le proprietà delle potenze.</p> <p>Cosa si intende per errore.</p> <p>Relazioni tra grandezze.</p>	<p>Sintetizzare la descrizione di un fenomeno naturale mediante un linguaggio appropriato.</p> <p>Distinguere un fenomeno naturale da un fenomeno virtuale.</p> <p>Saper esprimere le grandezze fisiche fondamentali e derivate, utilizzando le unità di misura del Sistema Internazionale.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche principali degli strumenti di misura.</p> <p>Saper utilizzare multipli e sottomultipli.</p> <p>Saper effettuare misure e calcolarne gli errori.</p> <p>Saper utilizzare la notazione scientifica.</p> <p>Utilizzare grafici e tabelle per stabilire le relazioni tra le grandezze.</p>
Fase di applicazione	I Trimestre	
Tempi	4 ore	
Esperienze attivate	Formazione in aula e laboratorio. Stesura della relazione sull'esperienza complessiva dell'U.D.A.	
Metodologia	Lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, attività di laboratorio, ricerche su internet.	
Strumenti	Libro di testo. Materiale fornito dal Docente.	
Verifica dell'U.D.A.	Verifica orale e di laboratorio.	

U.D.A. N.3

Titolo dell'U.D.A.	Transizione ecologica.
Motivazione della proposta	<p>Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile.</p> <p>Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre.</p>

Competenze	Conoscenze	Abilità
<p>Osservare e identificare i fenomeni.</p> <p>Formulare ipotesi esplicative utilizzando i modelli, analogie e leggi.</p>	<p>Conoscere i nomi dei più importanti ambienti terrestri e marini.</p> <p>Conoscere le modalità di raccolta differenziata.</p>	<p>Saper osservare l'ambiente circostante.</p> <p>Saper individuare i suoni e i rumori dei vari ambienti.</p>

<p>Formalizzare un problema di Fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinare rilevanti per la sua risoluzione.</p> <p>Comprende e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive.</p> <p>Comprende il ciclo dei rifiuti.</p>	<p>Le regole di convivenza sociale.</p> <p>La funzione delle norme in un gruppo organizzato.</p> <p>Le regole fondamentali della comunicazione in classe.</p> <p>Conoscere le azioni per contrastare i cambiamenti climatici.</p>	<p>Saper assumere comportamenti rispettosi di sé e dell'ambiente.</p> <p>Saper manipolare e classificare i materiali diversi, anche naturali.</p> <p>Saper individuare comportamenti utili alla salvaguardia dell'ambiente.</p> <p>Mettere in atto comportamenti corretti dell'interazione scuola.</p>
Fase di applicazione	Pentametre	
Tempi	4 ore	
Esperienze attivate	<p>Formazione in aula e laboratorio.</p> <p>Stesura della relazione sull'esperienza complessiva dell'U.D.A.</p>	
Metodologia	Lezione frontale e partecipata, lavoro di gruppo, lavoro individuale, attività di laboratorio, ricerche su internet.	
Strumenti	<p>Materiale fornito dal Docente.</p> <p>Visione di filmati attinenti alla transizione ecologica.</p>	
Verifica dell'U.D.A.	Verifica orale e di laboratorio.	

La presente programmazione è suscettibile di modifiche o integrazioni nel corso dell'anno scolastico, in considerazione dei ritmi di apprendimento, degli interessi emersi e del tempo effettivamente a disposizione.

22/11/2022

FIRMA
Liberato Iannece