



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(I Biennio)

A.S. 2022-23

Indirizzo Professionale

Classe 1 Sez. P1

Disciplina Scienze integrate Monte ore annuo 99

Docente Alfonso Pedicini

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del I Biennio

Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da curriculum.

Obiettivi intermedi

1. Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali, ordinare e rappresentare i dati ricavati, valutando gli ordini di grandezza e le approssimazioni, mettendo in evidenza l'incertezza associata alla misura.
2. Ricavare informazioni significative da tabelle, grafici ed altra documentazione.
3. Porsi problemi e prospettare soluzioni
4. Inquadrare in un medesimo schema logico situazioni diverse, riconoscendo analogie o differenze, proprietà varianti ed invarianti.
5. Trarre semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i risultati sperimentali.
6. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità.
7. Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.

Obiettivi finali

1. Aver acquisito la conoscenza e la comprensione degli argomenti.
2. Aver acquisito la capacità di applicare le conoscenze apprese.
3. Aver potenziato le capacità di analisi e di sintesi.
4. Distinguere nell'esame di una problematica gli aspetti scientifici dai presupposti ideologici, filosofici, sociali ed economici, collegando le conoscenze acquisite con le implicazioni nella realtà quotidiana.
5. Riconoscere i fondamenti scientifici delle attività tecniche.
6. Riconoscere l'ambito di validità delle leggi scientifiche.
7. Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
Grandezze fondamentali e derivate			
1. Metodo scientifico- grandezze e unità di misura- strumenti di misura- multipli e sottomultipli-percentuali. La misura della temperatura e della pressione.	Settembre- Ottobre	-Raccogliere ed organizzare dati durante le esperienze di laboratorio. -Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni.	- Comprendere la sequenza logica delle tappe che caratterizzano il metodo scientifico. - Conoscere le grandezze del SI e le relative unità di misura. - Comprendere gli ordini di grandezza di una misura e i dati espressi sotto forma di rapporti.

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
Le forze, il moto e l'equilibrio dei solidi			
1. moto rettilineo uniforme- accelerazione- Forza peso- operazioni con i vettori- forza attrito- principi della dinamica- equilibrio dei corpi- leve di primo secondo e terzo genere.	Ottobre- Novembre	-Porsi problemi e prospettare soluzioni -Trarre semplici deduzioni teoriche e confrontarle con i risultati sperimentali. -Utilizzare il linguaggio specifico nella descrizione dei fenomeni.	-Conoscere la differenza tra grandezze scalari e vettoriali. -Conoscere gli elementi che identificano il moto. -Conoscere i principi della dinamica. -Individuare le condizioni di equilibrio di un corpo rigido -Determinare le condizioni di equilibrio di una leva.

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
La materia e le sue trasformazioni fisiche			
1. sostanze pure e miscugli- stati fisici della materia- passaggi di stato	Dicembre	-Osservare e analizzare fenomeni naturali. -Distinguere tra fenomeni fisici e chimici. -Saper utilizzare modelli appropriati per interpretare i fenomeni. -Costruire/interpretare grafici, e tabelle sui passaggi di stato. Utilizzare le metodologie acquisite per porsi con atteggiamento scientifico di fronte alla realtà.	-Distinguere le sostanze pure dai miscugli. -Identificare la natura della materia e dei suoi stati di aggregazione. -Spiegare come avvengono i passaggi da uno stato all'altro.

Titolo L'atomo e gli elementi	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. Atomo e particelle subatomiche- elementi e composti- tavola periodica	Gennaio	-Definire i criteri che permettono di distinguere elementi e composti. -Saper riconoscere l'organizzazione della tavola periodica -Rappresentare con modelli molecolari la formula di un composto. -Comunicare utilizzando un lessico specifico.	-Rappresentare la struttura dell'atomo. -Riconoscere un elemento dal suo simbolo. -Leggere la tavola periodica degli elementi. -Distinguere tra elemento, composto.

Titolo Il sistema Terra	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. Sistema solare e sistema Terra- forma della Terra- orientamento- moti della Terra e loro conseguenze- fasi lunari ed eclissi.	Gennaio- Febbraio	-Individuare i caratteri principali di un pianeta dal valore della sua dimensione. -Spiegare le conseguenze delle leggi che regolano il moto dei pianeti. -Collegare i moti della Terra e della luna con i fenomeni naturali in un rapporto di causa-effetto. -Cogliere lo stretto rapporto tra i corpi celesti del sistema Sole -Terra-Luna -Comunicare utilizzando un lessico specifico.	-Schematizzare la struttura del Sistema solare. -Descrivere i moti della Terra. -Comprendere le conseguenze dei moti di rotazione e rivoluzione. -Individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le sue coordinate geografiche.

Titolo Atmosfera e clima	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. composizione e inquinamento dell'atmosfera- temperatura e precipitazione- clima e riscaldamento globale.	Marzo	-Analizzare le relazioni tra i principali elementi varianti, della struttura dell'atmosfera. - Individuare elementi e fattori che determinano la distribuzione dei tipi di climi sulla Terra e le interferenze delle attività umane sui cambiamenti climatici.	-Conoscere la struttura dell'atmosfera. -Stabilire la direzione da cui spira il vento. -Misurare la quantità di pioggia caduta. -Distinguere tempo meteorologico e clima. -Leggere le carte delle isoterme e delle isobare. -Conoscere le principali cause del riscaldamento e inquinamento atmosferico.

Titolo L'idrosfera	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. Ciclo idrologico acque marine e acque dolci.	Aprile	-Rappresentare la ripartizione delle acque sulla Terra e i passaggi dell'acqua nel suo ciclo considerando anche aspetti quantitativi. -Valutare l'impatto ambientale delle attività umane sulla quantità e sulla qualità delle acque.	-Descrivere il ciclo dell'acqua. -Individuare i fattori d'inquinamento delle acque.

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
Le forze interne alla Terra			
1. Onde sismiche e forza dei terremoti- rischio sismico-vulcani e tipi di eruzione.	Maggio-Giugno	-Riconoscere il calore interno della Terra come motore dei fenomeni endogeni. -Classificare le eruzioni vulcaniche in base al chimismo dei magmi. -Classificare il fenomeno eruttivo nella tipologia di appartenenza. -Riconoscere l'importanza della prevenzione nei confronti dei fenomeni endogeni.	-Illustrare come si origina un terremoto. -Distinguere i diversi tipi di onde. -Conoscere come si misura l'intensità di un terremoto. -Descrivere tipi di edifici vulcanici e le fasi di eruzione. -Comprendere il concetto di rischio sismico e vulcanico.

• *Laboratorio di progettazione didattica multidisciplinare*

Titolo	
I MITI GRECI	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Essere consapevoli di come la tecnologia può incentivare la creatività e l'innovazione. Capacità di cercare, raccogliere e trattare le informazioni.	Tra i miti greci, quello di Icaro e Dedalo può rappresentare un'occasione di riflessione sui limiti che la natura impone all'uso delle tecnologie: <i>l'uomo sta esponendosi troppo al sole del progresso, tanto che potrebbe finire per scottarsi.</i> In questa prospettiva ed in coerenza con la programmazione disciplinare, gli alunni, guidati dal docente, affronteranno tematiche relative all'inquinamento dell'aria. L'intervento prevede attività di ricerca delle informazioni e di produzione di un elaborato anche in forma di mappa o ppt.

• *Educazione civica*

La tematica prescelta è "I diritti sociali economici e politici nella Costituzione" Le finalità, gli obiettivi e i contenuti previsti per l'insegnamento sono curati dalla Docente di Diritto nel proprio PDC cui si fa riferimento.

DaD/DDI

<https://www.iistelese.it/wp-content/uploads/2020/10/PIANO-DDI-TELESI@.pdf>

MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
Prova Scritta	Test semistrutturati in cui saranno utilizzate tipologie di esercizi quali la scelta multipla, il vero-falso, a completamento, domande a stimolo chiuso o aperto, con risposta aperta.
Prova Orale	Le verifiche orali saranno caratterizzate sia da interrogazioni a carattere formativo, brevi e su argomenti e temi ristretti, sia e sommativo, più lunghe e su argomenti e temi di uno o più moduli.
Prova Pratica	Relazioni di laboratorio da svolgere in autonomia formalizzando i risultati e le osservazioni condotte in laboratorio.