



Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSA

Istituto Tecnico - Liceo scientifico – Istituto Professionale Corso Couvert, 21 – 10059 SUSA (To)

Telef. 0122.622.381 - Fax 0122.622.984 – C.F. 96006300014

e-mail tois017001@istruzione.it - pec: tois017001@pec.istruzione.it - web: www.ferrarisusa.it

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER U. di A.	
MATERIA	SCIENZE DELLA TERRA-SCIENZE INTEGRATE
DOCENTE	VELLA CLAUDIO
A.S.	2025/2026
CLASSE	1AMQ
INDIRIZZO	ITIS MECCANICA QUADRIENNALE
N. ORE SETT.LI	2

FONTI NORMATIVE

DECRETO 24 maggio 2018, n. **92**.

Regolamento recante la disciplina dei profili di uscita degli indirizzi di studio dei percorsi di istruzione professionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 3, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 61, recante la revisione dei percorsi dell'istruzione professionale nel rispetto dell'articolo 117 della Costituzione, nonché raccordo con i percorsi dell'istruzione e formazione professionale, a norma dell'articolo 1, commi 180 e 181, lettera d), della legge 13 luglio 2015, n. 107.

Finalità generali della disciplina

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- Saper utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Fonte Rilevazione Dati

- ☐ questionari conoscitivi
- ☒ prove d'ingresso
- ☒ osservazione diretta in situazione
- ☒ colloqui con gli alunni
- ☒ colloqui con le famiglie
- ☐ colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
- ☐ esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

UdA n.	1	Titolo:	IL SISTEMA SOLARE, LA TERRA E LA LUNA	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Utilizzare e interpretare tabelle di dati scientifici. Sviluppare un linguaggio specifico. Stabilire nessi tra conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi (matematica, fisica, chimica, scienze). Utilizzare le conoscenze acquisite e applicarle in un contesto diverso. Analizzare quantitativamente un fenomeno complesso stabilendo le opportune relazioni tra variabili. Saper riconoscere la veridicità delle notizie trasmesse dai mezzi di comunicazione comunemente utilizzati (tv, internet, giornali). Identificare le modalità con cui la scienza conosce e studia il mondo naturale.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
L' UNIVERSO, IL SISTEMA SOLARE E IL SISTEMA TERRA - LUNA	Le unità di misura della lunghezza nello spazio. Il Sistema Solare e il Sole. I pianeti interni. I pianeti esterni e i corpi minori. Il sistema Terra. Il moto di rotazione della Terra. Il moto di rivoluzione intorno al Sole. La Luna. Le fasi lunari e le eclissi.	Sapere le principali unità di misura delle distanze astronomiche. Saper individuare i principali componenti del sistema solare. Saper descrivere le principali caratteristiche del Sole. Saper descrivere le caratteristiche dei pianeti interni, dei pianeti esterni e dei corpi minori. Saper descrivere le sfere terrestri e la forma della Terra. Saper descrivere il moto di rotazione e il moto di rivoluzione. Saper descrivere la superficie lunare e i movimenti della Luna. Saper riconoscere le fasi lunari e le eclissi.	Settembre- Novembre	
Insegnamenti coinvolti	SCIENZE DELLA TERRA – FISICA			
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Ricerca e spiegazione alla classe tramite una presentazione (power point, canva...) sui componenti del Sistema solare.			
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro individuale, lavoro nel piccolo gruppo.			

Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, LIM, videoproiettore, Personal Computer, strumenti multimediali.
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Al termine dell'UdA verrà utilizzata anche la rubrica di valutazione in allegato 1.
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

UdA n.	2	Titolo:	LE PRINCIPALI SFERE DELLA TERRA: ATMOSFERA ED IDROSFERA	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Utilizzare e interpretare tabelle di dati scientifici. Sviluppare un linguaggio specifico. Stabilire nessi tra conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi (matematica, fisica, chimica, scienze). Utilizzare le conoscenze acquisite e applicarle in un contesto diverso. Analizzare quantitativamente un fenomeno complesso stabilendo le opportune relazioni tra variabili. Saper riconoscere la veridicità delle notizie trasmesse dai mezzi di comunicazione comunemente utilizzati (tv, internet, giornali). Identificare le modalità con cui la scienza conosce e studia il mondo naturale.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)		Abilità (microcompetenze)	Tempi
L'idrosfera e l'atmosfera	Le acque della Terra. Gli oceani e l'acqua marina. Le onde e maree. Le correnti. Le acque sotterranee. I fiumi. I laghi e i ghiacciai. L'inquinamento dell'idrosfera. La composizione e la struttura dell'atmosfera. L'effetto serra. L'inquinamento atmosferico. La pressione atmosferica. Le precipitazioni		Saper descrivere la composizione dell'acqua sulla Terra. Saper descrivere onde, maree e correnti. Saper descrivere fiumi, ghiacciai e laghi. Saper descrivere le forme di inquinamento dell'idrosfera. Sapere il significato di atmosfera e la sua struttura. Saper descrivere l'effetto serra e l'inquinamento atmosferico. Saper descrivere le precipitazioni e le perturbazioni atmosferiche.	Dicembre- Febbraio

Insegnamenti coinvolti	SCIENZE DELLA TERRA – CHIMICA
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Discussione guidata sull'importanza della risorsa acqua e sulle strategie da individuare per contrastare il riscaldamento globale
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro individuale, lavoro nel piccolo gruppo.
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, LIM, videoproiettore, Personal Computer, strumenti multimediali.
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Al termine dell'UdA verrà utilizzata anche la rubrica di valutazione in allegato 1.
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

UdA n.	3	Titolo:	IL DINAMISMO ENDOGENO	
Competenze attese a livello di U.d.A.				
Utilizzare e interpretare tabelle di dati scientifici.				
Sviluppare un linguaggio specifico.				
Stabilire nessi tra conoscenze acquisite in ambiti disciplinari diversi (matematica, fisica, chimica, scienze).				
Utilizzare le conoscenze acquisite e applicarle in un contesto diverso.				
Analizzare quantitativamente un fenomeno complesso stabilendo le opportune relazioni tra variabili.				
Saper riconoscere la veridicità delle notizie trasmesse dai mezzi di comunicazione comunemente utilizzati (tv, internet, giornali).				
Identificare le modalità con cui la scienza conosce e studia il mondo naturale.				
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi	
La struttura interna della Terra e la tettonica a zolle	La struttura interna della Terra I diversi strati (crosta, mantello e nucleo) La tettonica a zolle	Saper descrivere gli strati che formano la Terra e le discontinuità. Saper descrivere la teoria della tettonica a zolle. Saper descrivere le dorsali e le fosse oceaniche.	Marzo/ Aprile	
I vulcani	L'attività vulcanica. Gli edifici vulcanici. I vulcani in Italia. Il rischio vulcanico.	Saper descrivere i tipi di eruzioni e i prodotti dell'attività vulcanica: i materiali aeriformi, le lave, i piroclastiti. Saper descrivere le principali forme dei vulcani e i fenomeni secondari. Sapere i principali vulcani italiani. Saper descrivere i fenomeni pericolosi in caso di eruzione.		
I terremoti	I terremoti e le onde sismiche. La misura dei terremoti e il rischio sismico.	Saper descrivere i terremoti e le loro relative caratteristiche. Saper riconoscere le tipologie di onde sismiche: primarie, secondarie, superficiali.		

		Sapere cos'è il sismogramma, la scala dell'intensità e la scala della magnitudo.	
Insegnamenti coinvolti	SCIENZE DELLA TERRA - GEOGRAFIA		
Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Lavoro di gruppo sulla prevenzione del rischio vulcanico e sismico.		
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro individuale, lavoro nel piccolo gruppo.		
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, LIM, videoproiettore, Personal Computer, strumenti multimediali.		
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole		
Rubrica di valutazione	Al termine dell'UdA verrà utilizzata anche la rubrica di valutazione in allegato 1.		
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.		

UdA n.	5	Titolo:	EDUCAZIONE CIVICA (EDUCAZIONE AMBIENTALE)
Competenze attese a livello di U.d.A.			
Conoscere i principali obiettivi di sviluppo sostenibile definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite. Utilizzare e interpretare tabelle di dati scientifici. Sviluppare un linguaggio specifico. Utilizzare le conoscenze acquisite e applicarle in un contesto diverso.			
Argomenti	Conoscenze (contenuti)	Abilità (microcompetenze)	Tempi
Educazione civica (educazione ambientale)	Agenda 2030: - Obiettivo 6: garantire acqua pulita e servizi igienico sanitari a tutti. - Obiettivo 14: preservare la vita sott'acqua. - Obiettivo 13: lotta contro il cambiamento climatico.	Sapere gli obiettivi di sviluppo sostenibile definiti dall'Organizzazione delle Nazioni Unite. Saper descrivere il fenomeno della siccità e le relative cause principali. Saper descrivere i fenomeni responsabili dello stato di emergenza idrica in Italia. Saper descrivere il fenomeno del surriscaldamento globale e le relative conseguenze. Conoscere il fenomeno dell'effetto serra. .	
Insegnamenti coinvolti	EDUCAZIONE CIVICA-SCIENZE DELLA TERRA		

Compito autentico/di realtà di riferimento e prodotti	Ogni studente relaziona cosa si può fare per risolvere tali problemi.
Modalità didattiche	Didattica in presenza: lezione frontale e partecipata, lavoro individuale, lavoro nel piccolo gruppo.
Materiali e strumenti	Didattica in presenza: Libro di testo, LIM, videoproiettore, Personal Computer, strumenti multimediali.
Valutazione (per certificazione competenze)	Valutazione delle competenze attraverso: ○ Interrogazioni individuali ○ Prove strutturate a risposta chiusa (scelta multipla, vero/falso) ○ Questionari a risposta aperta ○ Esercizi applicativi di regole
Rubrica di valutazione	Al termine dell'UdA verrà utilizzata anche la rubrica di valutazione in allegato 1.
Attività di recupero	○ Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta. ○ Correzione in classe di ogni verifica scritta. ○ Recupero in itinere per piccoli gruppi. ○ Prove per classi parallele al termine dei quadrimestri. ○ Eventuali recuperi in ore extra-curricolari.

Susa, 22 ottobre 2025

Firma
Prof.ssa Vella Claudio

Allegato 1

RUBRICA DI VALUTAZIONE

LIVELLI/ DIMENSIONI	AVANZATO	INTERMEDIO	BASE	INIZIALE
COMPRENSIONE DELL' UNITA' DIDATTICA	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso trovando soluzioni originali.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso in modo autonomo.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso in base alle indicazioni date.	Mette a fuoco l'argomento dell'unità didattica e prefigura il risultato atteso solo con il sostegno dell'insegnante
PIANIFICAZIONE DELLE STRATEGIE, RICONOSCIMENTO E GESTIONE DELL'ERRORE	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione in piena autonomia e in modo originale, riadattandolo in funzione dello scopo.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione in piena autonomia, lo riadatta in funzione dello scopo seguendo le indicazioni date.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione sulla base di alcune linee guida.	Elabora, attua e monitora in itinere un piano d'azione rispettando le indicazioni specifiche fornite.
INTERAZIONE SOCIALE PER LAVORO DI GRUPPO	Interagisce con gli altri in modo funzionale e propositivo.	Interagisce con gli altri in modo funzionale, rispettando i ruoli e le situazioni.	Interagisce con gli altri in modo funzionale/ pertinente.	Interagisce con gli altri in modo funzionale, seguendo le indicazioni fornite.
AUTONOMIA	È capace di reperire da solo il materiale e usarlo in modo efficace e consapevole.	È capace di operare scelte in modo consapevole e con padronanza.	È capace di operare in modo relativamente autonomo, dimostrando una basilare consapevolezza delle conoscenze.	È capace di affrontare i compiti, recuperare le conoscenze e abilità essenziali con il supporto dell'insegnante.
USO DELLE CONOSCENZE	Ha saputo selezionare tutte le informazioni utili alla comprensione ed	Ha selezionato una gran parte delle informazioni utili alla comprensione	Ha selezionato una quantità essenziale di informazioni per la Trattazione	Ha selezionato una quantità di informazioni inadeguate alla trattazione

	ha inserito qualche approfondimento.	dell'argomento.	dell'argomento.	dell'argomento.
RISPETTO E GESTIONE DEL TEMPO	Ha realizzato il lavoro nel tempo previsto.	Ha realizzato il lavoro nel tempo previsto con limitato scarto.	Nel tempo previsto ha realizzato una sufficiente parte del lavoro.	Nel tempo previsto ha realizzato una insufficiente parte del lavoro.
CURA DEL PRODOTTO	Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il prodotto è pienamente comprensibile.	Ha lavorato in modo ordinato ed il prodotto è comprensibile.	Ha lavorato in modo sufficiente, ordinato ed il prodotto è abbastanza comprensibile.	Ha lavorato in modo disordinato ed il prodotto non è sempre comprensibile.

Allegato 2

GRIGLIA DI VALUTAZIONE RIEPILOGATIVA CLASSE _____ INDIRIZZO _____

ALUNNO	Comprensione dell'argomento	Pianificazione delle strategie, riconoscimento e gestione dell'errore.	Interazione sociale per lavoro di gruppo	Autonomia	Uso delle conoscenze	Rispetto e gestione del tempo	Cura del prodotto