



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

CLASSE : 1 SEZIONE: A

DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE- **SCIENZE DELLA TERRA**

DOCENTE: MACONI SILVIA

QUADRO ORARIO: 2 ORE SETTIMANALI

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE:

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Competenze disciplinari <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Coordinamenti di materia</i>	1.Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità. 2.Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia, anche a partire dall'esperienza. 3.Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale. Riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	Comprendere la complessità del sistema Terra nel Sistema Solare e le teorie sull'origine e il futuro dell'Universo. Identificare le conseguenze dei moti di rotazione e di rivoluzione della Terra, sul pianeta, e delle leggi che regolano l'evoluzione delle stelle e dell'Universo. Saper spiegare la differenza tra minerali e rocce e distinguere le tre classi di rocce in base alla loro origine.	L'origine dell'Universo: il Big Bang. I corpi celesti: le stelle. Le galassie e la Via Lattea. Il Sole e il Sistema solare. Le leggi di Keplero. I minerali e le loro proprietà. Il ciclo litogenetico. Rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche.
Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia, anche a partire dall'esperienza.	Descrivere i principali fenomeni legati all'attività del Sole, mettendo in relazione la struttura interna con le reazioni che avvengono in superficie. Descrivere la struttura interna della Terra. Spiegare l'origine e le cause dei terremoti. Comprendere le connessioni tra il magma e il tipo di eruzione vulcanica.	La struttura del Sole e le reazioni termonucleari. I pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano. La Terra: crosta, mantello e nucleo. I terremoti. I vulcani. La tettonica delle placche. La teoria della deriva dei continenti.
Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	Essere consapevoli che alcuni atteggiamenti dell'uomo possono causare effetti negativi sull'idrosfera e sull'atmosfera. Essere consapevoli dei cambiamenti climatici.	L'importanza dell'acqua. Il ciclo dell'acqua. L'atmosfera: composizione, proprietà chimiche e fisiche. La classificazione dei climi.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Nel corpo editabile: *(E' possibile esporli anche per moduli ed unità didattiche, indicando i rispettivi tempi di realizzazione. Specificare eventuali approfondimenti)*

1.L'Universo e le galassie.

La sfera celeste. Le costellazioni. Le distanze in astronomia. Classificazione e vita delle stelle. Il diagramma HR. Le galassie. L'origine e il futuro dell'Universo.

2. Il Sistema Solare.

Il Sole. Le leggi di Keplero. I pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano. Il caso di Plutone. La Luna e i corpi minori del Sistema solare. La luna e i suoi moti. Le fasi lunari. Le eclissi.

3. La forma e i moti della Terra

La forma della Terra. L'orientamento. Il reticolo geografico e le coordinate geografiche. Le caratteristiche delle carte geografiche. I moti della Terra e le loro conseguenze.

4. I minerali e le rocce.

Le proprietà dei minerali. I minerali silicati e non silicati. Le rocce: ignee, sedimentarie, emetamorfiche. Il ciclo litogenetico. Il suolo e le sue caratteristiche.

5. Vulcani, terremoti e tettonica delle placche.

L'origine dei terremoti. La teoria del rimbalzo elastico. Le onde sismiche e i sismografi. I vulcani. La tettonica delle placche e i moti convettivi. I margini divergenti o costruttivi e convergenti o distruttivi. I margini conservativi.

6. Le acque oceaniche o continentali.

Le proprietà fisiche delle acque marine. Il ciclo dell'acqua. I laghi e i ghiacciai.

7. L'atmosfera.

Le proprietà chimiche e fisiche dell'atmosfera. I venti.

8. La classificazione dei climi.

3. CONTENUTI RELATIVI A EDUCAZIONE CIVICA

L'inquinamento delle acque

4. CONTENUTI RELATIVI ALLA DIDATTICA ORIENTATIVA



5. MODULI INTERDISCIPLINARI

Nel corpo editabile *(UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)*

Descrizione delle UDA



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



6. METODOLOGIE

<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione frontale
<input checked="" type="checkbox"/>	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
<input type="checkbox"/>	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
<input checked="" type="checkbox"/>	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
<input type="checkbox"/>	Problem solving
<input type="checkbox"/>	Attività di <i>tutor</i> in laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove scritte strutturate e non strutturate
<input checked="" type="checkbox"/>	Test e questionari
<input checked="" type="checkbox"/>	Verifiche orali
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
<input type="checkbox"/>	Relazioni di laboratorio
<input checked="" type="checkbox"/>	Altro (da specificare): Proiezioni video e documentari. Flipped classroom, Brainstorming



7. MEZZI DIDATTICI

☒ Testi adottati: **Terra, acqua, aria**. Seconda edizione. Cristina Cavazzuti, Daniela Damiano. Zanichelli

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare

☒ Videoproiettore, LIM.

☐ Attrezzature e spazi didattici utilizzati: Aula, Laboratorio d'indirizzo e Laboratorio di

☒ Appunti del docente

☒ Altro (da specificare)

Altro: presentazioni power point, mappe concettuali, visione e commenti di video, analisi e commenti di grafici e figure illustrati nel libro di testo. Utilizzo delle TIC: learningapp, wordwall, kahoot, quizzzy, wooclap.

8. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione lunga	

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



<input checked="" type="checkbox"/>	Interrogazione breve	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2
<input type="checkbox"/>	Tema o problema	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove strutturate	
<input checked="" type="checkbox"/>	Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	
<input type="checkbox"/>	Prove pratiche	
<input checked="" type="checkbox"/>	Questionario	
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazione	
<input type="checkbox"/>	Esercizi	
<input type="checkbox"/>	Altro (da specificare)	



MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<input checked="" type="checkbox"/> Recupero <i>in itinere</i> <input type="checkbox"/> Sportello Help (*) <input type="checkbox"/> Altro (da specificare) (*) se attivato in base alle disponibilità dell'Istituto	



9. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITÀ DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 28/10/24

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2024/2025

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it