



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



MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE PERCORSI DI ISTRUZIONE TECNICA

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

INDIRIZZO ITIS

CLASSE 1 SEZIONE B MEC

DISCIPLINA SCIENZE DELLA TERRA

DOCENTE AFELTRA NADIA

QUADRO ORARIO 2/ SETTIMANA

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

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE



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

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

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE



| 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 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'Universo e le galassie. Il Sistema solare: il Sole, caratteristiche e struttura; i pianeti e gli altri corpi celesti. I moti di rotazione e di rivoluzione e le loro conseguenze. I minerali e le loro proprietà. Il ciclo litogenetico. Rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche. Il suolo: formazione e composizione. |
| 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. Spiegare l'origine dei terremoti. Comprendere le cause della dinamicità della litosfera. | La produzione di energia e le reazioni termonucleari nel Sole. I terremoti e la loro origine. La sismicità in Italia. La struttura interna della Terra: crosta, mantello e nucleo. I vulcani: struttura, origine e tipologie di eruzioni vulcaniche. La teoria della deriva dei continenti. La tettonica delle placche. I margini delle placche litosferiche. |
| Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie, nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate. | Essere consapevoli che le attività umane possono produrre effetti negativi sull'atmosfera e sull'idrosfera. Comprendere l'importanza di comportamenti responsabili nella vita quotidiana per la tutela dell'ambiente e delle risorse naturali. | L'idrosfera e il ciclo dell'acqua. Acque oceaniche e continentali. L'atmosfera e la sua composizione. Le variazioni di temperatura. I venti. I fenomeni meteorologici. Le attività umane e i cambiamenti climatici. L'effetto serra, il buco dell'ozono. |
| Coscienza della salute | Conoscenza del termine prevenzione e l'utilità dei vaccini | ✱ |

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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

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)*



3. MODULI INTERDISCIPLINARI

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

Descrizione delle UDA

- stelle ed energia nucleare
- evoluzione stellare e diagramma HR
- galassie, big bang, evoluzione cosmo
- sistema solare (sole, pianeti, leggi di Keplero e Newton -movimenti della luna, eclissi - forma della Terra, moti terrestri
- i minerali
- le rocce (classificazione)
- tettonica a placche
- terremoti
- vulcani
- atmosfera (composizione, struttura, funzioni)
- pressione atmosferica
- venti
- fronti
- fenomeni atmosferici
- inquinamento (effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide)
- tipologie di climi

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



- ciclo dell'acqua
- carsismo
- Acqua marina (caratteristiche fisiche e chimiche)
- correnti oceaniche
- corsi d'acqua (morfologia fluviale)

4. METODOLOGIE

| | |
|--------------------------|---|
| X | Lezione frontale |
| X | 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 |
| X | 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 |
| X | Prove scritte strutturate e non strutturate |
| X | Test e questionari |
| X | Verifiche orali |
| <input type="checkbox"/> | Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo |
| <input type="checkbox"/> | Relazioni di laboratorio |
| X | Altro : Presentazioni Power Point |

5. MEZZI DIDATTICI

X Testi adottati (da indicare)

Terra, acqua, aria. Casa editrice: Zanichelli. Autori: Cristina Cavazzuti, Daniela Damiano.

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento:

☐ Videoproiettore, LIM.

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

☐ Appunti del docente

☐ Altro (da specificare)





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



6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E RECUPERO

| | TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA | SCANSIONE TEMPORALE |
|--------------------------|--------------------------------|--|
| X | Interrogazione lunga | Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 2 |
| X | Interrogazione breve | |
| X | Tema o problema | |
| <input type="checkbox"/> | Prove strutturate | |
| X | Prove semistrutturate | |
| <input type="checkbox"/> | Prove grafiche | |
| <input type="checkbox"/> | Prove pratiche | |
| X | Questionario | |
| <input type="checkbox"/> | Relazione | |
| <input type="checkbox"/> | Esercizi | |
| <input type="checkbox"/> | Altro(da specificare) | |



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



7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA



MINISTERO dell'ISTRUZIONE

Istituto Statale di Istruzione Superiore

ISAAC NEWTON

VARESE



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 CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE

Data compilazione: 11/11/ 2022

Modello Programmazioni ITIS a.s. 2022/2023

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