


<b>DIPARTIMENTO:SCIENTIFICO-TECNOLOGICO</b>	<b>MATERIA:SCIENZE</b>	
<b>CLASSE : PRIME</b>	<b>INDIRIZZO : ITI/IPSIA</b>	

## PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

### Linee Guida

**Le Competenze Trasversali** (Imparare ad imparare, Progettare, Comunicare, Collaborare e partecipare, Agire in modo autonomo e responsabile, Risolvere problemi, Individuare collegamenti e relazioni, Acquisire ed interpretare correttamente l'informazione) saranno rilevate durante le verifiche e mediante osservazioni sul comportamento degli studenti in classe e nel lavoro domestico, anche in collaborazione con gli altri docenti del corso.

**Le Conoscenze** fanno riferimento alle lezioni riportate nel testo in uso suddivise in unità didattiche

Per ogni unità l'allievo ha la possibilità di verificare la preparazione **in forma digitale**

**I saperi saranno valutati** e calibrati per ogni singolo allievo in forma orale, con valutazioni delle ricerche, attraverso il controllo dei quaderni e le schede di verifica del testo in uso. Tutto ciò organizzato in momenti con diverse scansioni temporali: M 1 (per studenti con bisogni educativi speciali) M2 (SAPERI MINIMI per tutti gli allievi) M3 ( per studenti che raggiungono risultati buoni o di eccellenza). Se vi sarà la possibilità di utilizzare l'aula di informatica saranno previsti anche test informatizzati.

Alle unità didattiche presenti nel testo in uso saranno aggiunti **approfondimenti e ricerche** con riferimento all'ambiente in cui vivono gli allievi

**I collegamenti interdisciplinari** saranno recepiti all'interno della disciplina in itinere oppure prevedendo una valutazione interdisciplinare "di integrazione delle scienze" cui faranno riferimento anche altre attività come quelle di progetto ( ambientale, salute e sicurezza).

**I contenuti e le strategie didattiche saranno adattate ai fabbisogni degli allievi anche in base al tempo disponibile, pertanto è probabile che non tutto il programma venga svolto interamente in particolare nelle classi dell'PSIA dove sarà data prevalenza alla didattica laboratoriale.**

Durante le lezioni si terrà conto degli errori e delle proposte degli studenti, preziose informazioni per la scelta di ulteriori e/o diversificati interventi didattici, **finalizzati anche all'attività dei sostegno e recupero.**

Per ogni altra esigenza non prevista dal presente piano di lavoro si farà riferimento alle delibere del CD, alle indicazioni del dipartimento scientifico-tecnologico, alla programmazione del CdC e ai piani individualizzati.

**LE CONOSCENZE E LE ABILTA' IN GRASSETTO E SOTTOLINEATE SONO I SAPERI MINIMI**

## MODULO 1 ACCOGLIENZA E IL SISTEMA TERRA

### LEZIONE 1 E 2 LE SCIENZE DELLA TERRA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>TRASVERSALI</b></p> <p><b>ST1</b> Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p><b>ST3</b> Essere consapevoli delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e dei doveri , a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.</li> </ul>	<p>IL TESTO IN USO , com'è organizzato e cos'è L'eBook+</p> <p>Conoscenze degli strumenti e attrezzature presenti nei laboratori (ST3)</p> <p><b><u>IL METODO SCIENTIFICO E LE UNITA DI MISURA</u></b></p> <p>Le scienze della Terra al servizio dell'ambiente. Principali fenomeni fisici e chimici</p>	<p><b><u>Essere consapevoli delle norme comportamentali all'interno della scuola - ST3</u></b></p> <p><b><u>descrivere le fasi del metodo scientifico - ST1</u></b></p> <p><b><u>Saper applicare le unità di misura fondamentali e derivate in contesti diversi - ST1</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi. Strumenti ed attrezzature presenti nei laboratori di informatica, chimica, fisica, disegno</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li> <li>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li> <li>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li> </ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI</p>	<p>Test di ingresso</p>

## MODULO 2 LA TERRA NELLO SPAZIO

### LEZIONE 3 E 4 L'IMMAGINE DELLA TERRA E LA RAPPRESENTAZIONE DELLA TERRA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>ST1 osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>ST3 Saper leggere e interpretare una carta tematica per trarne informazioni utili alla costruzione di personali punti di vista su problemi di importanza sociale ed economica.</p>	<p>Le prove della sfericità della Terra – (ST1)</p> <p><b><u>La forma della Terra - (ST1)</u></b></p> <p><b><u>Le coordinate geografiche – (ST1)</u></b></p> <p><b><u>Le carte geografiche sono rappresentazioni approssimate (ST3)</u></b></p>	<p><b><u>descrivere e usare il sistema di riferimento che permette di determinare le coordinate geografiche di un punto ST1</u></b></p> <p><b><u>definire che cosa sono le carte geografiche e conoscere le loro proprietà ST3</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Carte geografiche, topografiche, tematiche Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e disegno Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li><li>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li><li>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li></ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE ( testo in uso )</li><li>- ORALI</li><li>- CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</li><li>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</li><li>-VALUTAZIONE DELLE RICERCHE ED ESERCITAZIONI</li></ul>

## MODULO 2 LA TERRA NELLO SPAZIO

### LEZIONE 5-6-7 LO SPAZIO INTORNO A NOI, LA LUNA, I MOTI DELLA TERRA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>ST1</b> osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>ST3</b> essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p><b><u>Un sistema di corpi celesti. I pianeti interni. I pianeti esterni</u></b></p> <p><b><u>Le leggi che regolano i movimenti dei corpi celesti. Il movimento di rotazione</u></b> <b><u>Il movimento di rivoluzione attorno al Sole</u></b></p> <p>( FOCUS) <b>(ST3)</b> Alla scoperta dell'Universo e delle sue origini</p>	<p><b><u>illustrare le principali caratteristiche dei corpi celesti del Sistema Solare ST1</u></b></p> <p><b><u>enunciare le leggi fisiche che regolano i movimenti dei corpi celesti: le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale ST1</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e fisica Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li> <li>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li> <li>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li> </ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE ( testo in uso)</li> <li>- ORALI</li> <li>- CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</li> <li>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</li> <li>-VALUTAZIONE DELLE RICERCHE ED ESERCITAZIONI (pag.84,85 del testo in uso)</li> </ul>

MODULO **3** LA LITOSFERA

LEZIONE 8,9,10 LA STRUTTURA DELLA TERRA, I MINERALI E LE ROCCE

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>• <b>ST1</b> Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p><b>ST3</b> Saper osservare fotografie di rocce per riconoscere gli elementi che forniscono informazioni riguardo alle componenti naturali e antropiche del territorio e agli eventi del passato che ne hanno determinato l'aspetto attuale.</p>	<p><b><u>L'interno della Terra ST1</u></b></p> <p><b><u>Le rocce ignee (ST3)</u></b></p> <p><b><u>Le rocce sedimentarie (ST3)</u></b></p> <p><b><u>Le rocce metamorfiche (ST3)</u></b></p> <p>Il ciclo delle rocce (FOCUS)</p>	<p><b><u>conoscere e descrivere il modello della struttura interna della Terra (ST1)</u></b></p> <p><b><u>descrivere i processi di formazione delle rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche ST1</u></b></p> <p><b><u>riconoscere i principali tipi di rocce ignee, sedimentarie, metamorfiche ST3</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi</p> <p>Quaderni (per le esercitazioni)</p> <p>Campioni di rocce e minerali</p> <p>Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e fisica.</p> <p>Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <p>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</p> <p>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</p> <p>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</p> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI</p> <p>RICERCA -AZIONE</p>	<p>- ORALI</p> <p>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE ( testo in uso)</p> <p>- CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</p> <p>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</p> <p>-VALUTAZIONE DELLE RICERCHE e riconoscimento rocce</p> <p>- METTI IN GIOCO LE TUE COMPETENZE (PAG. 128,130 del testo in uso)</p>

**MODULO 4 UN PIANETA CHE SI TRASFORMA****LEZIONE 12 E 13 VULCANI E TERREMOTI**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>ST1</b> osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>ST3</b> Saper osservare fotografie di ambienti naturali per riconoscere gli elementi che forniscono informazioni riguardo alle componenti naturali e antropiche del territorio e agli eventi del passato che ne hanno determinato l'aspetto attuale.</p>	<p><b><u>Magmi, lave e vulcani</u></b></p> <p><b><u>Che cos'è un terremoto?</u></b> <b><u>Localizzare i terremoti</u></b> <b><u>Misurare i terremoti ST3</u></b></p> <p>Il Terremoto in Friuli 1976 (FOCUS) ST3</p>	<p><b><u>illustrare i diversi tipi di attività vulcanica ST1</u></b></p> <p><b><u>spiegare che cos'è un terremoto</u></b> <b><u>descrivere come viene localizzato un terremoto</u></b> <b><u>illustrare i criteri di costruzione della scala Mercalli e della scala Richter ST3</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e chimica. Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li><li>- verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li><li>- grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li></ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ORALI</li><li>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE (testo in uso)</li><li>- CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</li><li>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</li><li>- VALUTAZIONE DELLE RICERCHE</li></ul> <p>-verifica delle conoscenze (PAG. 172,174 del testo in uso)</p>

MODULO **4 UN PIANETA CHE SI TRASFORMA**

LEZIONE 14 E 15 LA DERIVA DEI CONTINEBTI, LA TERRA HA UNA STORIA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>ST1</b> osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>ST3</b> Saper osservare fotografie di ambienti naturali per riconoscere gli elementi che forniscono informazioni riguardo alle componenti naturali e antropiche del territorio e agli eventi del passato che ne hanno determinato l'aspetto</p>	<p><b><u>La teoria della deriva dei Continenti La tettonica delle placche</u></b></p> <p><b><u>Esplorare il passato della Terra</u></b> I fossili e la paleontologia</p> <p>La storia geologica dell'Italia (FOCUS)</p>	<p><b><u>descrivere i punti salienti della teoria della deriva dei continenti ST1</u></b></p> <p><b><u>illustrare i principali avvenimenti geologici e biologici che hanno caratterizzato le diverse ere della storia della Terra - ST3</u></b></p>
ST3	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e fisica Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li> <li>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li> <li>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li> </ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI RICERCA -AZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ORALI</li> <li>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE (testo in uso)-</li> <li>--CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</li> <li>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</li> <li>-VALUTAZIONE DELLE RICERCHE</li> <li>-verifica delle competenze (PAG. 172,174 del testo in uso)</li> </ul>

## MODULO 5 L'ATMOSFERA

### LEZIONE 16 COME E FATTA L'ATMOSFERA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>ST1</b> osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>ST2</b> analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p><b><u>La composizione dell'atmosfera ST1</u></b></p> <p>FOCUS (Il bilancio termico della terra) ST3</p>	<p><b><u>descrivere la composizione e la struttura dell'atmosfera ST1</u></b></p> <p><b><u>illustrare il bilancio termico della Terra ST3</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e chimica. Sussidi audiovisivi</p>	<p><b>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</b> - iconica (disegni, immagini, audiovisivi), -verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni), -grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni); <b>ESERCITAZIONI</b> <b>RICERCA -AZIONE</b></p>	<p>- ORALI - VERIFICA LE TUE CONOSCENZE (testo in uso) - CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni) - TEST INFORMATIZZATI (eventuali)* -verifica delle competenze (PAG. ,206 del testo in uso) -VALUTAZIONE DELLE RICERCHE</p>

## MODULO 5 L'ATMOSFERA

### LEZIONE 17 E 18 IL TEMPO ATMOSFERICO, I CLIMI DELLA TERRA

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>ST1</b> osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>ST3</b> essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<p><b><u>La temperatura dell'aria ST1</u></b></p> <p><b><u>La pressione atmosferica</u></b></p> <p><b><u>I venti</u></b></p> <p><b><u>L'umidità e le precipitazioni atmosferiche</u></b></p> <p><b><u>I climi della terra</u></b></p> <p>(la centralina meteo del D'Aronco) ST3 FOCUS (Aria una risorsa in pericolo) ST3</p>	<p><b><u>elenicare e descrivere gli elementi del tempo meteorologico ST1</u></b></p> <p><b><u>illustrare le differenze tra tempo meteorologico e clima ST1</u></b></p> <p><b><u>descrivere elementi e fattori del clima</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e chimica. Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li> <li>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li> <li>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li> </ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI RICERCA -AZIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ORALI</li> <li>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE ( testo in uso)</li> <li>- CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</li> <li>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</li> <li>-VALUTAZIONE DELLE RICERCHE</li> <li>-verifica delle competenze (PAG.204 del testo in uso)</li> <li>-METTI IN GIOCO LE TUE COMPETENZE (PAG. 206 testo in uso)</li> </ul>

## MODULO L' IDROSFERA

### LEZIONE 19 E 20 LE ACQUE DOLCI CONTINENTALI, OCEANI E MARI

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p><b>ST1</b> osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p><b>ST3</b> Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.</p>	<p><b><u>I ghiacciai I fiumi I laghi</u></b> <b><u>Le acque sotterranee ST1</u></b></p> <p><b><u>Le acque modellano la litosfera (FOCUS) ST3</u></b></p>	<p><b><u>descrivere le principali caratteristiche delle acque continentali: ghiacciai, laghi e corsi d'acqua ST1</u></b></p> <p><b><u>descrivere l'azione di erosione, trasporto e deposizione compiuta dalle acque marine e continentali ST3</u></b></p>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>Libro di testo e integrativi Quaderni (per le esercitazioni) Kit analisi delle acque Strumenti e attrezzature presenti nei laboratori di informatica e chimica. Sussidi audiovisivi</p>	<p>METODOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- iconica (disegni, immagini, audiovisivi),</li><li>-verbale (lezioni espositive, conversazioni, discussioni),</li><li>-grafica (relazioni, composizioni, rielaborazioni, interpretazioni);</li></ul> <p>ESERCITAZIONI INDIVIDUALI</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- ORALI</li><li>- VERIFICA LE TUE CONOSCENZE (testo in uso)</li><li>- CONTROLLO QUADERNI (esercitazioni)</li><li>- TEST INFORMATIZZATI (eventuali)*</li><li>-VALUTAZIONE DELLE RICERCHE</li><li>-verifica delle competenze (PAG. 234 del testo in uso)</li></ul> <p><b>METTI IN GIOCO LE TUE COMPETENZE (PAG. 236 del testo in uso)</b></p>

