**SCIENZE DELLA TERRA**

**Primo Anno**

**0: Prerequisiti allo studio delle scienze della terra**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze**  | **competenze disciplina** | **abilità’/capacità’** | **contenuti**  | **tempi**  |
| **t 1****Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e****riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.** | **T1 D**Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema**T1 E**Essere consapevoli del ruolo che i processi naturali e tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema | Considerare la Terra come sistema e riconoscere l’importanza della cooperazione e della comunicazione scientifica. | **UDA0 :** Introduzione alle Scienze della TerraIl metodo scientifico.. | TRIMESTRE |

**1: La terra nello spazio**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze**  | **competenze disciplina** | **abilità’/capacità’** | **contenuti** | **tempi** |
| **T 1****Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e****riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità** | **T1A** Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ...) e sociali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media**T1 B**Organizzare e rappresentare i dati raccolti e individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli**T1 C**Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento**T1 D**Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema**T1 E**Essere consapevoli del ruolo che i processi naturali e tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema | Capire quanto grandi siano le distanze che ci separano dagli altri corpi celesti.Descrivere le diverse fasi della vita di una stella. Mettere in relazione la massa di una stella con la sua evoluzione.Saper descrivere le caratteristiche del Sole e dei pianeti del Sistema Solare.Conoscere le peculiarità che rendono la Terra unica nel Sistema Solare. Conoscere le leggi che governano il mondo dei pianeti.Sapere quali sono e a che cosa sono dovute le differenze tra la Luna e la Terra. | **uda1:** Il sistema solareLa posizione della Terra nell’Universo.La sfera celeste: stelle, pianeti e galassie. Il sistema solare. Il Sole: composizione e struttura.I pianeti: pianeti rocciosi, gassosi e di ghiaccio. Teoria geocentrica ed eliocentrica.La legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero. |  TRIMESTRE |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze** | **competenze disciplina** | **abilità’/capacità’** | **contenuti**  | **tempi** |
| **t 1****Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e****riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità** | **T1A** Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ...) e sociali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media**T1 B**Organizzare e rappresentare i dati raccolti e individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli**T1 C**Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento**T1 D**Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema**T1 E**Essere consapevoli del ruolo che i processi naturali e tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema | Individuare la posizione di un oggetto sulla superficie terrestre attraverso le sue coordinate geografiche. Dare una spiegazione del succedersi delle stagioni e del significato di equinozio e solstizio.Saper spiegare la diversadurata del dì e della notte nel corso delle stagioni.Conoscere i moti della Luna.Saper spiegare che cosa sono le fasi lunari e le eclissi. | **uda2:** Il pianeta Terra La forma della Terra. I moti di rotazione e di rivoluzione e le loro conseguenze.Le stagioni.I moti della Luna e le fasi. Le eclissi. | TROMESTRE |

**2: Il sistema terra**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze** | **competenze disciplina** | **abilità’/capacità’** | **contenuti**  | **tempi** |
| **T 1****Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e****riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità** | **T1A** Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ...) e sociali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media**T1 B**Organizzare e rappresentare i dati raccolti e individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli**T1 C**Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento**T1 D**Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema**T1 E**Essere consapevoli del ruolo che i processi naturali e tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema | Conoscere le caratteristiche dell’atmosfera e capire il ruolo delle sue diverse parti.Conoscere le cause dell’inquinamento atmosferico e sapere quali misure adottare per contrastarlo.Sapere quali fattori causano le differenze della pressione e come si originano i venti.  | **uda3:** La sfera dell’ariaLa struttura dell’atmosfera dalla superficie terrestre allo spazio vuoto.La composizione dell’aria.L’inquinamento terrestre e l’effetto serra.La pressione atmosferica, come varia e come si misura.I venti costanti e periodici.  | TRIMESTRE |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze** | **competenze disciplina** | **abilità’/capcità’** | **contenuti** | **tempi**  |
| **T 2** **Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza** | **T2B**Interpretare un fenomeno naturale o un sistema artificiale dal punto di vista dei flussi di materia ed energia**T2 C**Analizzare in maniera sistemica un determinato ambiente al fine di valutarne i rischi e i benefici per i suoi fruitori | Saper riconoscere alcuni tipi di nuvole.Misurare la temperatura massima e minima in un certo luogo.Calcolare l’escursione termica.Leggere un diagramma climatico.Costruire un diagramma climatico date temperature e precipitazioni medie mensili. | **uda4:** Il tempo e il climaCome si formano le nuvole.I vari tipi di precipitazione.Le aree cicloniche e anticicloniche.Il tempo atmosferico e le previsioni del tempo.Il clima.  | PENTAMESTRE |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze** | **competenze disciplina** | **abilità’/capacità’** | **contenuti** | **tempi**  |
| **T 1****Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e****riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità** | **T1A** Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ...) e sociali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media**T1 B**Organizzare e rappresentare i dati raccolti e individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli**T1 C**Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento**T1 D**Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema**T1 E**Essere consapevoli del ruolo che i processi naturali e tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema | Conoscere i principali serbati delle acque terrestri.Comprendere i meccanismi alla base delle proprietà dell’acqua.Individuare i fattori responsabili dei principali moti dell’idrosfera marina.Sapere che cosa sono le falde acquifere e come si formano le sorgenti.Comprendere e descrivere le fasi del ciclo dell’acqua.Avere comportamenti adeguati alla consapevolezza che l’acqua dolce è una fondamentale risorsa per l’umanità.  | **uda5:** La sfera dell’acquaAcque dolci e salate.Le proprietà dell’acqua. La composizione delle acque salate e i fattori che concorrono alle variazioni della densità dell’acqua.Correnti, onde e maree.Le acque sotterranee.Il ciclo dell’acqua.L’acqua dolce come risorsa. | PENTAMESTRE  |

**3: Le forme del paesaggio**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **competenze** | **competenze disciplina** | **abilità’/capacità’** | **contenuti** | **tempi** |
| **T 1****Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e****riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità** | **T1A** Raccogliere dati attraverso l’osservazione diretta dei fenomeni naturali (fisici, chimici, biologici, geologici ...) e sociali o degli oggetti artificiali o la consultazione di testi e manuali o media**T1 B**Organizzare e rappresentare i dati raccolti e individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli**T1 C**Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici per riconoscere il modello di riferimento**T1 D**Riconoscere e definire i principali aspetti di un sistema**T1 E**Essere consapevoli del ruolo che i processi naturali e tecnologici giocano nella modifica dell’ambiente che ci circonda considerato come sistema | Osservare e riconoscere i segni dei principali agenti esogeni su piccola e su grande scala.Riconoscere le forme del paesaggio carsico.Saper distinguere l’azione di modellamento delle acque correnti e dei ghiacciai. Riconoscere le caratteristiche principali di una costa.Stabilire sul campo o da una fotografia se il suolo contiene humus | **uda6:** Il modellamento del paesaggio Gli agenti endogeni ed esogeni modellatori del paesaggio. I principali processi del modellamento: crioclastismo, dissoluzione del calcare, idrolisi e ossidazione.L’azione modellante delle acque correnti, dei ghiacciai, del mare e del vento.Le frane.Il suolo: formazione, composizione e strati. | PENTAMESTRE  |