



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<b>A.S. 2021/2022</b>	<b>Disciplina SCIENZE NATURALI</b>
<b>Docente FRANCESCA DELLA PORTA</b>	<b>Classe 1^LC</b>
<b>Libro di testo: M. Crippa- M. Fiorani- D. Nepgen “Scienze naturali”- A. Mondadori scuola</b>	
<b>Strumenti:</b> Lezione partecipata, interattiva; E-book; Esercitazioni; Video; Utilizzo LIM; Appunti; Mappe concettuali; Disegni; schede di approfondimento su classroom; modelli; Lettura e ricerca collettiva degli argomenti sul libro di testo; Test dal libro di testo, brainstorming, aula di scienze	

**Modulo 0- Introduzione al Sistema Terra**

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
Descrivere che cosa si intende per geosistema, quali elementi lo costituiscono e quali scambi di materia e di energia avvengono fra di essi	Il sistema terra e le sfere geochimiche  Le interazioni tra le sfere geochimiche	Descrivere le diverse sfere e le loro interazioni  Sapere spiegare perché la Terra è un caso unico nel Sistema solare	Introduzione: La Terra come sistema	Settembre	Verifica formativa  Brainstorming

**Modulo 1- Il sistema internazionale delle unità di misura**

<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
-------------------	-------------------	----------------	------------------	---	-------------------------------



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



[einaudiceccherelli.edu.it](http://einaudiceccherelli.edu.it)

<p>Raccogliere, confrontare ed esprimere dati utilizzando le corrette unità di misura</p> <p>Utilizzare in vari contesti, sperimentali e di calcolo, le grandezze con le opportune unità di misura, sapendo esprimere il risultato di una misurazione o di un calcolo, anche in notazione scientifica.</p>	<p>Il SI: grandezze fisiche fondamentali e derivate</p> <p>Massa, peso, volume, densità, pressione, temperatura</p> <p>Gli strumenti di laboratorio: portata e sensibilità</p> <p>La notazione scientifica</p>	<p>Descrivere le diverse grandezze fisiche con relative unità di misura e strumento di misura</p> <p>Sapere la differenza tra massa e peso</p> <p>Saper effettuare misure di massa, di volume e della densità in laboratorio</p> <p>Saper come esprimere i dati sperimentali, l'arrotondamento e la notazione scientifica</p>	<p>Unità 1: La misura</p>	<p>Ottobre</p>	<p>Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</p>
--	--	---	---------------------------	----------------	---

**Modulo 2- La Materia e le sue proprietà**

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
------------	------------	---------	-----------	--------------------------------------	------------------------



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



[einaudiceccherelli.edu.it](http://einaudiceccherelli.edu.it)

<p>Applicare a campioni di materia la distinzione tra sostanza pura e miscuglio e i criteri omogeneo ed eterogeneo</p> <p>Riconoscere le soluzioni come miscugli omogenei, descriverle con la corretta terminologia e individuare la possibilità di impiego di alcune tecniche di separazione di miscugli</p> <p>Mostrare di aver compreso che le particelle che compongono le sostanze sono di diverso tipo, sapendo utilizzare le distinzioni tra elementi e composti, tra atomi, molecole e “formule” e tra composti molecolari e non molecolari</p>	<p>La chimica studia la materia</p> <p>Le proprietà della materia: chimiche e fisiche, intensive ed estensive</p> <p>Le sostanze pure : elementi e composti Simboli e Formule</p> <p>Stati fisici della materia e passaggi di stato</p> <p>I miscugli e le soluzioni Le tecniche di separazione</p> <p>Trasformazione fisica e trasformazione chimica</p>	<p>Riconoscere campioni di miscela e sostanze pure</p> <p>Utilizzare la corretta tecnica di separazione di alcune miscele</p> <p>Associare il nome dei più comuni elementi al loro simbolo</p> <p>Saper descrivere, anche a livello particellare, i diversi stati fisici della materia individuandone le differenze</p> <p>Saper distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche</p>	Unità 1	Novembre- Dicembre	<p>Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</p> <p>Verifiche sommative orali</p> <p>Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</p>
---	---	--	---------	--------------------	---



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



[einaudiceccherelli.edu.it](http://einaudiceccherelli.edu.it)

### Modulo 3- Le stelle e il sistema solare

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
<p>Realizza un modello grafico che illustri il moto dei pianeti intorno al Sole in base alle leggi che lo governano</p> <p>Definisce la configurazione del sistema Terra-Sole osservando la posizione del Sole nel corso dell'anno</p> <p>Sa interpretare un fenomeno da un punto di vista energetico</p>	<p>L'Universo: origine ed evoluzione</p> <p>Tipi di galassie ; la Via Lattea</p> <p>Le distanze astronomiche</p> <p>Le stelle: produzione di energia nelle stelle, proprietà, diagramma H-R, evoluzione, morte</p> <p>La struttura del Sole e l'attività solare</p> <p>Origine e caratteristiche del Sistema Solare; i corpi minori</p> <p>Pianeti Terrestri e pianeti Gioviari: caratteristiche generali</p> <p>Le leggi che regolano il movimenti dei pianeti intorno al Sole: Keplero e Newton</p>	<p>Descrivere le caratteristiche delle stelle e le fasi della loro evoluzione, dalla nascita alla morte</p> <p>Saper individuare una stella nel diagramma H/R</p> <p>Descrivere la struttura del Sole</p> <p>Spiegare l'origine del Sistema solare secondo l'ipotesi nebulare</p> <p>Mettere in relazione la struttura interna e le caratteristiche dei pianeti in base alle proprietà dei materiali costituenti</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei corpi minori del Sistema Solare</p> <p>Definire le leggi di Keplero e la Legge di attrazione universale</p>	<p>Unità 5: L'Universo e il Sistema Solare</p>	<p>Dicembre- Febbraio</p>	<p>Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</p> <p>Verifiche sommative orali</p> <p>Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</p>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



## Modulo 4- Il Sistema Terra e la Terra nel Sistema Solare

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
Definisce la configurazione del sistema Terra-Luna imparando ad osservare e a riconoscere le fasi lunari e a interpretare le eclissi	<p>La forma della Terra</p> <p>I moti della Terra e le loro conseguenze</p> <p>Caratteristiche della luna e i moti della luna</p> <p>Le fasi lunari</p> <p>Eclissi di Sole e di Luna</p>	<p>Descrivere la forma della Terra</p> <p>Descrivere i moti della Terra e spiegarne le conseguenze</p> <p>Descrivere le caratteristiche della luna e i suoi moti</p> <p>Saper rappresentare e descrivere le stagioni astronomiche, le fasi lunari, le eclissi</p>	Unità 6	Febbraio- Marzo	<p>Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</p> <p>Verifiche sommative orali</p> <p>Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</p>

## Modulo 5- L'idrosfera ed elementi di geomorfologia

Competenze	Conoscenze	Abilità	Contenuti	Tempi e periodo dell'anno scolastico	Tipologie di verifiche
------------	------------	---------	-----------	--------------------------------------	------------------------



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



Riconosce ed interpreta le modificazioni ambientali di origine antropica e le loro ricadute effettive e potenziali sul sistema terra	<p>Le acque salate: composizione, temperatura, densità</p> <p>Il moto ondoso, le maree</p> <p>Meccanismi di deflusso superficiale e sotterraneo delle acque dolci</p> <p>L'inquinamento delle acque</p> <p>Il modellamento del territorio: il carsismo, le frane, le valli fluviali, le pianure alluvionali, le valli glaciali, le morene, le coste</p>	<p>Comprendere i fattori che condizionano il ciclo idrologico</p> <p>Saper spiegare come varia la salinità dell'acqua marina</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei principali serbatoi di acqua dolce</p> <p>Descrivere le principali forme di erosione e di deposito che vanno a modellare il territorio</p>	Unità 7, 8, 9	Marzo- aprile	<p>Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</p> <p>Verifiche sommative orali</p> <p>Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</p>
<b>Modulo 6- L'atmosfera e il tempo meteorologico</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001  
E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



<p>Ricostruisce ed interpreta le modificazioni ambientali di origine antropica e le loro ricadute effettive e potenziali sul sistema Terra</p> <p>Saper leggere a grandi linee una carta meteorologica</p>	<p>Composizione e struttura dell'atmosfera</p> <p>Come si formano le nubi e le precipitazioni</p> <p>La pressione atmosferica ed i venti</p> <p>Rugiada, brina, nebbia, nubi, le precipitazioni</p>	<p>Descrivere la struttura e composizione dell'atmosfera</p> <p>Distinguere le condizioni che generano la formazione dei principali fenomeni atmosferici</p>	<p>Unità 10</p>	<p>Aprile- Maggio</p>	<p>Verifiche formative sotto forma di esercitazioni in classe scritte e orali</p> <p>Verifiche sommative orali</p> <p>Verifiche sommative scritte strutturate o semistrutturate</p>
--	---	--	-----------------	-----------------------	---

<b>Modulo 7- Educazione civica: L'impatto dell'uomo sul clima</b>					
<b>Competenze</b>	<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Tempi e periodo dell'anno scolastico</b>	<b>Tipologie di verifiche</b>
<p>Riconosce ed interpreta le modificazioni ambientali di origine antropica e le loro ricadute effettive e potenziali sul sistema terra</p> <p>Dibattere sul riscaldamento globale e formarsi un'opinione critica</p>	<p>L'impatto dell'uomo sul clima</p> <p>Inquinanti primari e secondari</p> <p>Effetto serra e riscaldamento globale</p>	<p>Saper spiegare da che cosa dipende il riscaldamento dell'atmosfera e l'effetto serra</p>	<p>Approfondimento Unità 10 e 11</p>	<p>Marzo- Aprile</p>	<p>Verifica sommativa scritta strutturata o semistrutturata</p>



**ISTITUTO STATALE di ISTRUZIONE SUPERIORE  
L. EINAUDI – A. CECCHERELLI**

Agenzia Formativa Regione Toscana - Codice LI0599  
Certificazione di sistema qualità DNV Business Assurance ISO 9001

E-mail: [LIIS004009@istruzione.it](mailto:LIIS004009@istruzione.it); [LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT](mailto:LIIS004009@PEC.ISTRUZIONE.IT)  
Cod. fisc.: **81002090496** Cod. meccanogr.: **LIIS004009**



[einaudiceccherelli.edu.it](http://einaudiceccherelli.edu.it)