

ITCS Germano Sommeiller – Torino
A.S. 2023-24

Classe: tutte le classi prime

Materia: Scienze della Terra

Indirizzo: amministrazione, finanza e marketing

Ore di lezione annue previste: 66

Materiale didattico: libro di testo *Cavazzuti, Damiano Terra, Acqua, Aria, Zanichelli* ed Appunti

Profilo previsto dello studente a inizio anno:

Ad inizio anno lo studente, arrivando dalla scuola secondaria di primo grado, possiede conoscenze frammentarie sulle Scienze della Terra, è carente di un metodo di studio mirato ad un approccio critico e, spesso, ha l'abitudine di studiare a memoria.

Profilo previsto dello studente al termine dell'anno scolastico: al termine del corso di Scienze della Terra ci aspettiamo che lo studente sia in grado di descrivere e analizzare i fenomeni naturali nel loro insieme, cogliendone cause ed effetti. Le conoscenze acquisite devono essere considerate come parte del Sistema Terra, rilevando i diversi collegamenti.

Modalità di recupero delle eventuali carenze formative degli studenti: in itinere

Competenze chiave di cittadinanza

Imparare a imparare	Organizzare il proprio apprendimento utilizzando correttamente non solo il libro di testo, ma fonti diverse di informazione scientifica quali riviste specialistiche e documentari.
Progettare	Elaborare e realizzare piccole esperienze di laboratorio riguardanti l'ambito delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità.
Comunicare	Comprendere messaggi scientifici di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggio scientifico appropriato, mediante supporti cartacei, informatici e multimediali. <input type="checkbox"/> Rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, utilizzando un linguaggio scientifico adeguato.
Collaborare e partecipare	Interagire sia in piccoli gruppi sia nell'ambito della intera classe, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità.

Agire in modo autonomo e responsabile	Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.
Risolvere problemi	Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni.
Individuare collegamenti e relazioni	Individuare e rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni naturali, problemi legati alla salute dell'uomo e dell'ambiente anche conseguenti agli interventi antropici
Acquisire e interpretare l'informazione	Acquisire e interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti delle scienze naturali e attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni

Competenze del benessere

- salvaguardare l'ambiente in cui si vive
- saper capire come proteggere se stessi dall'inquinamento delle acque e atmosferico
- sapersi adeguare ai cambiamenti dell'ambiente

Competenze relazionali

- sviluppare spirito di gruppo
- disponibilità all'ascolto
- saper intervenire in una discussione nel momento opportuno e con proprietà di linguaggio

Modulo n. 1		
Titolo: IL PIANETA TERRA		
	Conoscenze (Sapere)	Competenze professionali
Obiettivi essenziali	Descrivere le prove della sfericità terrestre Spiegare lo schiacciamento polare Comprendere il concetto di sistema di riferimento Spiegare le 3 leggi di Keplero Illustrare le principali conseguenze dei moti terrestri	Essere in grado di riconoscere le relazioni tra la realtà e la sua rappresentazione Saper individuare le conseguenze dei moti della Terra sulla vita sociale ed economica
Pre-requisiti	Saper fare semplici calcoli Conoscere il piano cartesiano e le coordinate, gli angoli e le relative misure	
Tempo (**)	h: 10	Periodo: settembre-ottobre
Articolazione in Unità didattiche	Argomento U. D.	Tempi U. D.
	La forma della Terra e la sua superficie I sistemi di riferimento (cenni) I moti terrestri e le loro conseguenze	2 2 6

Materiali e strumenti	libro di testo, carte geografiche, supporti multimediali, riviste scientifiche
Verifiche Formative e sommative	Verifiche preferibilmente orali o/e eventualmente scritte (strutturate o semistrutturate). Le prove scritte saranno integrate con orali.
Valutazione	scala dei voti da 1 a 10, sempre comunicati agli allievi, come previsto dal PTOF

Modulo n. 2 (opzionale)		
Titolo: L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE		
Obiettivi essenziali	Conoscenze (Sapere)	Competenze professionali
	<p>Descrivere l'evoluzione delle stelle Confrontare le distanze e i tempi all'interno dell'universo. Enunciare la teoria del Big Bang Descrivere le fasi della vita di una stella Spiegare le caratteristiche del Sole Descrivere i componenti del Sistema Solare Spiegare i comportamenti della Luna</p>	<p>Comprendere il concetto di "sistema" in riferimento alla Terra inserita nel Sistema Solare e nell'Universo</p> <p>Comprendere che la Terra, il Sistema Solare e l'Universo sono soggetti a leggi che ne regolano i movimenti e l'evoluzione</p>
Pre-requisiti	<p>Le proporzioni Le unità di misura di alcune grandezze fondamentali (lunghezza, superficie, volume, massa)</p>	
Tempo (**)	h: 10 Periodo: Novembre- Dicembre	
Articolazione in	Argomento U. D.	Tempi U. D.

Unità didattiche	Origine ed evoluzione dell'Universo	2
	I corpi celesti: stelle e galassie	2
	Il Sole	2
	Il Sistema Solare	2
	La Luna	2
Materiali e strumenti	libro di testo, supporti multimediali, riviste scientifiche	
Verifiche Formative e sommative	Verifiche preferibilmente orali o/e eventualmente scritte (strutturate o semistrutturate). Le prove scritte saranno integrate con orali.	
Valutazione	scala dei voti da 1 a 10, sempre comunicati agli allievi, come previsto dal PTOF	

Modulo n. 3		
Titolo: LA DINAMICA ENDOGENA		
Obiettivi essenziali	Conoscenze (Sapere)	Competenze professionali
	<p>Spiegare la differenza tra minerali e rocce</p> <p>Descrivere il ciclo litogenetico</p> <p>Descrivere la struttura interna della Terra</p> <p>Ricostruire la storia delle teorie da Wegener alla tettonica a placche</p> <p>Collegare i movimenti delle placche con la formazione di montagne....</p> <p>Saper descrivere il modo in cui si genera e si propaga un sisma</p> <p>Mettere in relazione i vulcani con la tettonica e ricavarne la pericolosità</p>	<p>Conoscere la composizione della crosta terrestre e le proprietà dei minerali</p> <p>Comprendere criticamente l'informazione geologica discriminando tra osservazioni, fatti, ipotesi e teorie</p> <p>Essere in grado di distinguere le attività sismiche, vulcaniche e tettoniche inserendole in un contesto più ampio di dinamica terrestre</p>
Pre-requisiti	<p>Molecole e semplici formule chimiche</p> <p>Calore e temperatura</p> <p>Distribuzione odierna di continenti ed oceani</p>	

Tempo (**)	h: 30 Periodo: Gennaio- Marzo	
Articolazione in Unità didattiche	Argomento U. D.	Tempi U. D.
	I minerali	2
	Le rocce	2
	Wegener e la deriva dei continenti	4
	La struttura interna della Terra	2
	La tettonica a placche	6
	I terremoti	7
	I vulcani	7
Materiali e strumenti	libro di testo, supporti multimediali, riviste scientifiche	
Verifiche Formative e sommative	Verifiche preferibilmente orali o/e eventualmente scritte (strutturate o semistrutturate). Le prove scritte saranno integrate con orali.	
Valutazione	scala dei voti da 1 a 10, sempre comunicati agli allievi, come previsto dal PTOF	

Modulo n. 4		
Titolo: IL SISTEMA TERRA		
Obiettivi	Conoscenze (Sapere)	Competenze professionali

essenziali	<p>Correlare le sfere terrestri</p> <p>Conoscere composizione chimico-fisica e struttura dell'atmosfera e dell'idrosfera.</p> <p>Descrivere correnti e maree</p> <p>Descrivere le caratteristiche dei fiumi, dei laghi, dei ghiacciai e delle falde acquifere</p> <p>Descrivere le fasi del ciclo dell'acqua</p> <p>Spiegare le cause del dissesto idrogeologico</p> <p>Conoscere le proprietà dell'atmosfera</p>	<p>Comprendere la distribuzione delle acque nell'idrosfera e il ruolo dei mari e degli oceani nelle dinamiche del pianeta</p> <p>Saper interpretare le principali caratteristiche geomorfologiche del territorio in riferimento al modellamento del paesaggio determinato dalle acque</p> <p>Saper individuare le situazioni geologiche che possono assumere carattere di rischio distinguendo tra eventi prevedibili e imprevedibili, eventi naturali ed eventi determinati o indotti dall'attività umana e discutere su possibili misure atte a prevenirli o ad attenuarne gli effetti</p> <p>Comprendere l'importanza dell'atmosfera, della sua composizione e dei suoi movimenti per la vita sulla Terra</p>
Pre-requisiti	<p>Stati della materia e passaggi di stato</p> <p>Pressione ed unità di misura</p> <p>Molecole e semplici formule chimiche</p> <p>Calore e temperatura</p>	
Tempo (**)	h: 16 Periodo: Aprile- Maggio	
Articolazione in Unità didattiche	Argomento U. D.	Tempi U. D.
	Le acque marine	4
	Le acque continentali	6
	L'atmosfera	6
Materiali e strumenti	libro di testo, supporti multimediali, riviste scientifiche	
Verifiche Formative e sommative	Verifiche preferibilmente orali o/e eventualmente scritte (strutturate o semistrutturate). Le prove scritte saranno integrate con orali.	
Valutazione	scala dei voti da 1 a 10, sempre comunicati agli allievi, come previsto dal PTOF	

La programmazione, per una eventuale emergenza Covid-19, potrà subire delle variazioni: nel caso in cui la didattica dovrà essere svolta a distanza si prediligerà la piattaforma utilizzata uniformemente da tutto l'istituto.

Pertanto si prevederà una rimodulazione del programma con eventuale riduzione dello stesso, pur permettendo il raggiungimento delle competenze essenziali.

Per gli allievi Hc, BES e DSA si seguiranno le indicazioni predisposte dai singoli Consigli di classe. L'eventuale DAD prevederà l'utilizzo di videolezioni, di video sulla piattaforma Zanichelli-Online ed altri siti, lettura di testi e materiale aggiornato, da inserire nelle lezioni di didattica 'di classe rovesciata'. Ulteriori attività si svolgeranno via via nel corso dell'anno scolastico.