

PROGRAMMA

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 1 sez. M

Disciplina SCIENZE DELLA TERRA

Docente Varlese Rocco

Programma Svolto

n° UDA	UDA	n° u.d.	Unità didattiche	Argomenti svolti
Uda N.1	L'Universo e il sistema solare	1	Strumenti astronomici, l'astronomia e l'Universo visibile	Il telescopio solare; la Sfera Celeste; la lunghezza d'onda; gli spettri di assorbimento; l'anno luce
		2	L'origine e l'espansione dell'Universo	La teoria della relatività; la legge di Hubble; il Big Bang, l'origine e l'evoluzione dell'Universo
		3	Le galassie e le stelle	Galassie e buco nero; lo studio delle stelle, luminosità, produzione di energia, diagramma H-R, strumenti per la loro analisi e il loro ciclo di vita
		4	Il Sistema solare	Le teorie di Copernico e Tolomeo; la legge di gravitazione universale e l'Unità astronomica; l'origine del Sistema solare; i pianeti terrestri e gioviani; il Sole; i corpi minori

		5	Il moto di rivoluzione dei pianeti, i suoi effetti e il Sistema Terra-Luna	Le leggi di Keplero; l'alternarsi delle stagioni; la durata dell'anno; le stagioni e il clima; la Luna, gli effetti dei moti lunari, le eclissi di Sole e di Luna
Uda N.2	Il sistema Terra e l'orientamento	1	La Terra come sistema	Le quattro componenti; le fonti di energia del sistema Terra
		2	Le Scienze della Terra	Differenza tra Geografia, Geofisica, Geologia e Geografia astronomica
		3	Il metodo scientifico	Il metodo scientifico e la mappa concettuale
		4	Il moto di rotazione della Terra	L'alternanza del dì e della notte; lo schiacciamento polare; forma e dimensione della Terra; l'effetto Coriolis; l'orientamento con il Sole e i punti cardinali, con le stelle e la bussola

		5	Il reticolato geografico e i fusi orari	Reticolato geografico: paralleli e meridiani; distanza angolare e lineare; coordinate geografiche: latitudine, longitudine e altitudine; i fusi orari
Uda N.3	La Geosfera	1	La Terra solida	Origine, struttura e componenti della Terra solida: minerali e rocce; mappa concettuale della Terra solida; i processi di formazione delle rocce, loro composizione e classificazione; il ciclo litogenetico; mappe concettuali: il ciclo litogenetico, i minerali e le rocce magmatiche; il suolo: origine e componenti, il profilo, il degrado e rapporto suolo-clima
		2	Le rocce magmatiche	Il magma, la formazione della roccia magmatica e classificazione
		3	Le rocce sedimentarie	Processo sedimentario e classificazione
		4	Le rocce metamorfiche	Processo metamorfico e tipi di metamorfismo

Uda N.4	I vulcani	1	L'origine dei vulcani	L'attività interna della Terra e il flusso di calore; origine e struttura dei vulcani
		2	L'attività dei vulcani	L'attività e la forma dei vulcani: attività effusiva e esplosiva
		3	I tipi di eruzioni	Classificazione delle eruzioni vulcaniche; la pericolosità vulcanica
		4	I vulcani italiani	Fenomeni secondari associati al vulcanesimo; i vulcani italiani e il rischio vulcanico in Italia; le risorse associate al vulcanesimo

Uda N.5	I Terremoti	1	L'origine dei terremoti	L'origine e le faglie
		2	Le onde sismiche	Classificazione e differenziazione delle onde sismiche; le scale di misura dei terremoti
		3	Gli effetti dei terremoti	Gli effetti diretti e indiretti
		4	Il rischio sismico in Italia	Calcolo del rischio sismico; la distribuzione dei terremoti in Italia

Uda N.6	La Tettonica delle Placche	1	L'interno della Terra	La crosta terrestre; il mantello; il nucleo
		2	La deriva dei continenti di Wegener	Il puzzle dei continenti; la paleogeografia; la paleontologia
		3	La tettonica delle placche	La teoria: l'espansione degli oceani e la subduzione
Uda N.7	L'atmosfera e il clima	1	L'atmosfera e l'effetto serra	L'origine dell'atmosfera; la composizione dell'aria; il bilancio termico e l'effetto serra
		2	La struttura a strati dell'atmosfera	La struttura e mappa concettuale
		3	L'inquinamento atmosferico	Lo smog; il buco dell'ozono; le piogge acide
Uda N.8	L'Idrosfera	1	Il ciclo dell'acqua e le acque superficiali	La distribuzione dell'acqua sulla superficie terrestre; la fonte di energia responsabile del ciclo attivo dell'acqua; i fiumi e le caratteristiche idrologiche

		2	I laghi, le acque sotterranee e i ghiacciai	Origine e classificazione dei laghi; falda freatica e artesiaiana; le calotte glaciali; i ghiacciai montani; l'azione geomorfologica dei ghiacciai
		3	I mari, gli oceani e l'inquinamento delle acque	Differenze tra mari e oceani; la costa; gli inquinanti
	Educazione civica	1	Fenomeni atmosferici e cambiamenti climatici	Cause, effetti e rimedi
		2	Effetto serra	Origine; effetti positivi e negativi
		3	Riscaldamento globale sulla terra	Cause, effetti e rimedi

IL DOCENTE

Rocco Varlese

