

TEMA A <u>LA TERRA E LO SPAZIO CELESTE</u> (1° Trimestre)	PREREQUISITI Adeguate conoscenze e competenze su:	OBIETTIVI A conclusione dell'unità didattica, l'alunno, oltre ad avere un'adeguata conoscenza degli argomenti proposti, deve essere in grado di:	AZIONI PREVISTE	TEMPI In ore	VERIFICHE	RECUPER. Modalità e tempi da definire a livello degli organi collegiali
UD: LE SCIENZE DELLA TERRA La geologia e le altre Scienze, i metodi e gli strumenti di studio.	Metodo galileiano di indagine e ricerca, campi di interesse delle varie discipline scientifiche.	Stimolare gli interessi degli allievi e invitarli a trovare collegamenti con le altre discipline scientifiche	lezioni frontali, relazioni e/o approfondimenti eseguiti da allievi	2	Verifiche orali e/o scritte con le modalità della terza prova d'esame (almeno una nel trimestre e due nel pentamestre)	
UD: L'AMBIENTE CELESTE a) le Stelle, le Galassie e l'Universo b) Il Sole e il Sistema solare	Luminosità, energia, densità, massa volume, spettro, calore e temperatura. Reazioni nucleari, conduzione convezione, irraggiamento. Legge dei moti, energia, luminosità, massa, volume, densità, forza centripeta e centrifuga.	Conoscere la struttura e spiegare l'origine e l'evoluzione di nebulose, stelle, galassie e Universo Diagramma HR Principali teorie cosmologiche Definire le coordinate astronomiche orizzontali ed equatoriali Definire le principali unità di misura in astronomia ed eseguire le equivalenze. Descrivere: l'origine del sistema solare, la struttura del sole e le reazioni nucleari, le comete e i meteoroidi. Individuare le cause delle differenze dei pianeti di tipo terrestre e gioviano- - Saper descrivere le caratteristiche di comete, pianeti e relativi satelliti. Conoscenza e spiegazione delle leggi di Keplero e loro interpretazione alla luce della Gravitazione Universale	Lezioni frontali con eventuale utilizzo di sussidi audiovisivi e didattici (anche in ore pomeridiane) Relazioni di ricerche e/o approfondimenti eseguiti dagli allievi; conferenze e/o proiezioni di approfondimento in ore extracurricolari anche tenute da specialisti; osservazioni al telescopio.	8 8	Vedi sopra	
UD: LA TERRA E LA LUNA	Concetto di velocità lineare e angolare. Forza centripeta e centrifuga. Coordinate celesti e terrestri. Moto del pendolo. Effetto Doppler. Riflessione, rifrazione e diffusione della luce.	Forma e dimensioni della Terra, reticolato geografico Prove e conseguenze dei moti terrestri L'orientamento e la determinazione delle coordinate geografiche. Classificazione e costruzione delle carte Misura del tempo e fusi orari; i calendari. Moti della Luna e del sistema Terra-Luna; fasi lunari ed eclissi	Vedi sopra Osservazione al telescopio Conferenze pomeridiane interne. Invito agli allievi a partecipare a corsi esterni alla scuola. Attività di laboratorio	15	Vedi sopra	

		Struttura lunare; origine ed evoluzione della Luna.				
TEMA B: <u>LA DINAMICA DELLA TERRA</u> (2° Pentamestre)	PREREQUISITI Adeguate conoscenze e competenze su:	OBIETTIVI A conclusione dell'unità didattica, l'alunno, oltre ad avere un'adeguata conoscenza degli argomenti proposti, deve essere in grado di:	AZIONI PREVISTE	TEMPI In ore	VERIFICHE	RECUPER. Modalità e tempi da definire a livello di organi collegiali
UD: CROSTA TERRESTRE Minerali, rocce, natura e trasformazione delle rocce	Le formule chimiche e il reticolato cristallino – i passaggi di stato - i legami chimici – il pH	- Conoscere i principali criteri di classificazione dei minerali e i processi litogenetici . Descrivere i processi di formazione delle rocce vulcaniche e dei magmi, metamorfiche, sedimentarie. La diagenesi. Stratigrafia e tettonica: faglie, pieghe, sovrascorrimenti. Le carte geologiche.	Vedi sopra Attività di laboratorio	8	Vedi sopra	
UD: FENOMENI VULCANICI E SISMICI	L'energia - le rocce. Conoscenze di geografia fisica. Capacità di consultare l'atlante geografico Stati fisici della materia.	Descrivere gli edifici vulcanici e i prodotti dell'attività vulcanica; vulcanismo esplosivo ed effusivo -Rischio vulcanico in Italia. Descrivere i principali tipi di onde sismiche e la causa dei terremoti Distinguere magnitudo e intensità. Chiarire l'importanza della sismologia per la conoscenza della struttura a strati della Terra. Distribuzione geografica dei terremoti e rischio sismico.	Vedi sopra - Visita al Parco dell'Etna - Conferenza in orario extrascolastico	12	Vedi sopra	
UD: IL MODELLO GLOBALE: LA DINAMICA A PLACCHE	Moti convettivi, il magnetismo – minerali e rocce Le principali catene montuose. Conoscenze di geografia fisica e politica.	Descrivere la struttura interna della Terra, il flusso di calore e il magnetismo terrestre. Conoscere la struttura della Crosta e spiegare la teoria di Wegener e il principio dell'isostasia. Trattare l'espansione dei fondali oceanici. -Spiegare la tettonica delle placche e le conseguenze nei margini distruttivi, costruttivi e trasformativi; i Punti Caldi. Descrivere l'orogenesi e gli archi insulari.	Vedi sopra Conferenza in orario extrascolastico.	9	Vedi sopra	
UD:IL PIANETA TERRA E L'UOMO	Concetti di ecologia: ambiente, erosione, inquinamento, risorse, scorie radioattive, catene e rete alimentare.	Conoscere il popolamento della Terra, le risorse energetiche naturali sia rinnovabili che non rinnovabili. Comprendere i limiti dello sfruttamento delle risorse minerarie e l'importanza per il rispetto dell'ambiente.	Vedi sopra	4	Vedi sopra	