



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ARTICOLATA IN UDA**

ANNO SCOLASTICO 2022/23

INDIRIZZO INFORMATICA

CLASSE 1 PD SEZIONE A

DISCIPLINA SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)

DOCENTE ILARIA TONEGUZZI

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) DUE

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO-TECNOLOGICO

Competenze disciplinari del 1° E 2° ANNO (1° Periodo Didattico) ITIS	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>
---	---

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE		
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE	CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA
	Saper individuare l'unitarietà degli organismi viventi attraverso la comprensione dei meccanismi di funzionamento della cellula	<p>Indicare le caratteristiche comuni degli organismi viventi, i loro livelli di organizzazione ed i criteri utilizzati per la loro classificazione, riconoscendo nella cellula l'unità funzionale di base dei viventi.</p> <p>Descrivere le caratteristiche generali di una cellula illustrando le differenze e le analogie tra cellula eucariota e procariota e tra cellula vegetale e animale.</p> <p>Distinguere un organismo unicellulare da uno pluricellulare, un organismo autotrofo da uno eterotrofo</p>	<p>Conoscere i fenomeni naturali nelle sue forme semplici e complesse e quelli legati alle trasformazioni di energia</p> <p>Conoscere i limiti delle tecnologie nel contesto in cui vengono applicate</p>	<p>La cellula procariota ed eucariota e ciclo vitale.</p> <p>Organismi unicellulari e pluricellulari.</p> <p>Organismi autotrofi e la fotosintesi clorofilliana, organismi eterotrofi.</p> <p>I cinque regni dei viventi: - procarioti (archei e bacteria) - protisti - funghi - piante - animali</p> <p>L'acqua e le sue proprietà da cui dipende la vita</p> <p>Le biomolecole (glucidi, lipidi, protidi, acidi nucleici) quali componenti fondamentali delle cellule</p>

	<p>Stabilire un corretto rapporto con il proprio corpo attraverso la conoscenza delle sue funzioni e la consapevolezza dell'importanza di adottare comportamenti responsabili per la tutela della propria salute</p>	<p>Illustrare le funzioni dei principi nutritivi Descrivere l'apparato digerente</p> <p>Saper scegliere i cibi per una alimentazione equilibrata</p>	<p>Conoscere i fenomeni naturali nelle sue forme semplici e complesse e quelli legati alle trasformazioni di energia Conoscere i limiti delle tecnologie nel contesto in cui vengono applicate</p>	<p>Apparato digerente: anatomia e funzioni</p> <p>Struttura e funzioni dei principi nutritivi: glucidi, lipidi, protidi (conoscenze di base).</p> <p>Fabbisogno energetico dell'organismo</p> <p>Concetto di dieta e stato di salute (prevenzione e stili di vita) Esempi di diete nelle varie fasce d'età</p>
	<p>Saper riconoscere e classificare i principali tipi di rocce in base alla loro origine</p>	<p>Classificare le rocce in base alla loro origine</p>	<p>Conoscere i fenomeni naturali nelle sue forme semplici e complesse e quelli legati alle trasformazioni di energia Conoscere i limiti delle tecnologie nel contesto in cui vengono applicate</p>	<p>Caratteristiche dei minerali e delle rocce. I minerali, rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche</p>
	<p>Comprendere le cause della dinamicità della litosfera. Mettere in relazione i fenomeni sismici e vulcanici con i margini delle placche</p>	<p>Descrivere le caratteristiche della crosta, del mantello e del nucleo terrestri.</p> <p>Comprendere le cause dei terremoti, la differenza tra scala Mercalli e scala Richter.</p> <p>Conoscere le correlazioni tra magma e tipo di eruzione</p>	<p>Conoscere i fenomeni naturali nelle sue forme semplici e complesse e quelli legati alle trasformazioni di energia Conoscere i limiti delle tecnologie nel contesto in cui vengono applicate</p>	<p>Struttura interna della Terra.</p> <p>La teoria della tettonica delle placche.</p> <p>Le cause dei terremoti</p> <p>Struttura e attività dei vulcani</p>
	<p>Comprendere le dinamiche dell'evoluzione delle stelle Comprendere la posizione della Terra e dei pianeti nello spazio e i suoi movimenti</p>	<p>Descrivere l'evoluzione stellare e le basi dell'energia che le alimenta.</p> <p>Comprendere le cause dei principali fenomeni astronomici osservabili dalla Terra (rivoluzione, rotazione)</p>	<p>Conoscere le dinamiche che coinvolgono il nostro pianeta, dai flussi di energia al susseguirsi delle stagioni</p>	<p>Struttura di una stella</p> <p>Struttura del sistema solare</p> <p>Le leggi di Keplero</p>

CONTENUTI DEL PROGRAMMA ARTICOLATI PER UDA

UDA	ore	Competenza UDA	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studente
1	30		Biologia: le molecole della vita, tipi di cellule e i virus	Illustrazione degli argomenti attraverso schemi e mappe e uso del pc e della LIM per ricerche e approfondimenti	Lezione frontale e dialogata.	Discussione guidata per l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze. Attività di gruppo per rinforzo delle conoscenze.
2	25		Il corpo umano: apparati e funzioni	Illustrazione degli argomenti attraverso schemi e mappe e uso del pc e della LIM per ricerche e approfondimenti	Lezione frontale e dialogata.	Discussione guidata per l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze. Attività di gruppo per rinforzo delle conoscenze.
3	6 (FAD)		Astronomia: universo, stelle e sistema solare			
4	6 (FAD)		Le sfere della Terra. I principali fenomeni geologici atmosferici (struttura della Terra, vulcani e terremoti)			
5	8		Classificare le rocce in base alla loro origine	Illustrazione degli argomenti attraverso schemi e mappe e uso del pc e della LIM per ricerche e approfondimenti	Lezione frontale e dialogata. Attività di gruppo	Discussione guidata per l'acquisizione delle conoscenze e delle competenze. Attività di gruppo per rinforzo delle conoscenze.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA

X	Interrogazione lunga
X	Interrogazione breve
	Tema o problema
X	Prove strutturate
X	Prove semistrutturate
	Prove grafiche
	Prove pratiche
	Questionario
	Relazione
	Esercizi
	Altro da specificare

SCANSIONE TEMPORALE

Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: **2**

MATERIALE DIDATTICO:

Dispense fornite dal docente