PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE	
Disciplina: SCIENZE/TECNOLOGIA (integrati con Educazione Civica)	
NUCLEI FONDANTI (*INVALSI:* NODI CONCETTUALI)	**NUCLEI TEMATICI**
1. SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE	• L'uomo, i viventi e l'ambiente
2. TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI	• Materia, energia e trasformazioni
3. SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI	• Ambiente e cambiamenti. • Interazioni uomo-ambiente. • Educazione alla salute e alla sicurezza

PIANO ANNUALE

CONTENUTI DISCIPLINARI IRRINUNCIABILI

Scuola dell'infanzia

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE

<u>L'uomo, i viventi e l'ambiente</u>

- Animali, piante e le loro caratteristiche (Ed. Civica)
- Funzioni e organi del corpo umano
- I 5 sensi

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI

<u>Materia, energia e trasformazioni</u>

- Materiali, oggetti e strumenti di uso comune
- Seriazione e classificazione di oggetti in base a caratteristiche e funzioni
- Proprietà di oggetti e materiali

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI

<u>Ambiente e cambiamenti:</u>

- Trasformazioni ambientali naturali

<u>Interazioni uomo-ambiente:</u>

- Educazione ambientale (Ed. Civica)
- Riutilizzo/riciclo dei materiali (Ed. Civica)

<u>Educazione alla salute e sicurezza</u>

- Pratiche corrette di cura di sé, di igiene e di sana alimentazione (Ed. Civica)
- Apparecchiature tecnologiche e uso consapevole (Ed. Civica)

SCUOLA PRIMARIA

Classe prima

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente
-Il proprio corpo
- Bisogni fondamentali
- I cinque sensi
- Momenti significativi nella vita di piante e animali

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Materiali, oggetti e strumenti di uso comune (Tecnologia)
- Seriazione e classificazione di oggetti in base a caratteristiche e funzioni

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI
Ambiente e cambiamenti.
-Trasformazioni ambientali naturali
Interazioni uomo-ambiente.
- Educazione ambientale (Ed. Civica)
- Problemi ambientali (Ed. Civica)
- Riutilizzo/riciclo dei materiali (Tecnologia) (Ed. Civica)
Educazione alla salute e sicurezza
- Pratiche corrette di cura di sé, di igiene e di sana alimentazione (Ed. Civica)
Apparecchiature tecnologiche e uso consapevole (Tecnologia) (Ed. Civica)

Classe seconda

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente
- Momenti significativi nella vita di piante e animali
- Esseri viventi: caratteristiche, analogie, differenze
- Ciclo vitale

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Materiali, oggetti e strumenti di uso comune (Tecnologia)
- Seriazione e classificazione di oggetti in base a caratteristiche e funzioni
- L'aria: caratteristiche
- L'acqua: caratteristiche
- Stati di aggregazione della materia

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI
Ambiente e cambiamenti.
Trasformazioni ambientali naturali

Trasformazioni antropiche
Interazioni uomo-ambiente
Educazione ambientale (Ed. Civica)
Problemi ambientali (Ed. Civica)
Riutilizzo/riciclo dei materiali (Ed. Civica)
Educazione alla salute e sicurezza
Pratiche corrette di cura di sé, di igiene e di sana alimentazione (Ed. Civica)
Pericoli e rischi negli ambienti di vita (Ed. Civica)
Apparecchiature tecnologiche e uso consapevole (Ed. Civica)

Classe terza

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente

- Classificazione delle piante
- Classificazione degli animali
- Relazioni tra piante e animali
- Catene alimentari
- Concetto di ecosistema

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Il metodo scientifico
- Materiali e loro principali caratteristiche (Tecnologia)
- Oggetti e utensili di uso comune, loro funzione (Tecnologia)
- Gli stati della materia e i passaggi di stato

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI
Ambiente e cambiamenti
- Equilibrio ambientale (Ed. Civica)
- Catena alimentare

Interazioni uomo-ambiente
- Educazione ambientale (Ed. Civica)
- Problemi ambientali (Ed. Civica)
- Riutilizzo e riciclo di materiali (Tecnologia) (Ed. Civica)

Educazione alla salute e sicurezza
- Pratiche corrette di cura di sé, di igiene e di sana alimentazione (Ed. Civica)
- Pericoli e rischi negli ambienti di vita (Ed. Civica)
- Apparecchiature tecnologiche e uso consapevole (Ed. Civica)

Classe quarta

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente
-Vegetali ed animali: classificazione, funzioni vitali e struttura cellulare.

- La cellula (Animale e vegetale)
- Interazione degli esseri viventi con l'ambiente
- L'acqua, l'aria e i viventi

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Gli stati di aggregazione della materia e i passaggi di stato
- Calore e temperatura
- L'acqua e le sue caratteristiche
- L'aria e le sue caratteristiche
- Strumenti e strutture di uso quotidiano: elementi e funzionamento (Tecnologia)

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI
Ambiente e cambiamenti
- Ecosistema e sue caratteristiche fisiche
- Piramide ecologica
- Sviluppo sostenibile (Ed. Civica)

Interazioni uomo-ambiente
- Educazione ambientale (Ed. Civica)
- Problemi ambientali (Ed. Civica)

Educazione alla salute e sicurezza
- Sicurezza alimentare (Tecnologia) (Ed. Civica)
- Sicurezza negli ambienti di vita (Ed. Civica)
- Rischi e pericoli della rete (Tecnologia) (Ed. Civica)

Classe quinta:

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente
-Il corpo umano: struttura, funzionamento e apparati
- Adattamento evolutivo
- Sistema solare: approccio ai corpi celesti e il loro movimento

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Strumenti e unità di misura (Tecnologia)
- Energia: caratteristiche e forme

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI

Ambiente e cambiamenti
Sviluppo sostenibile (Ed. Civica)

Interazioni uomo-ambiente
Educazione ambientale (Ed. Civica)
Problemi ambientali (Ed. Civica)
Risparmio energetico (Ed. Civica)
Qualità della vita (Ed. Civica)
Educazione alla salute e sicurezza
Sicurezza alimentare (Tecnologia) (Ed. Civica)
Sicurezza negli ambienti di vita (Ed. Civica)
Protezione civile (Ed. Civica)
Rischi e pericoli della rete (Tecnologia) (Ed. Civica)

Scuola secondaria di primo grado

Classe prima

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente
-La cellula: struttura e funzione
-Classificazione degli organismi viventi
- Analogie e somiglianze tra gli organismi vegetali ed animali

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Il metodo scientifico sperimentale
- Grandezze e misure
- La materia e i materiali
- Atomi e molecole
- Calore, temperatura e propagazione
- Idrosfera, Atmosfera, Litosfera
- Stati di aggregazione della materia
- Miscugli, soluzioni, reazioni chimiche
- Tecnologia dei materiali: classificazione e caratteristiche dei materiali; raccolta differenziata e riciclaggio dei materiali; il legno; la carta; il vetro; la ceramica; le fibre tessili; il cuoio e la pelle; le materie plastiche; i metalli; i nuovi materiali (Tecnologia)

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI (Tecnologia)
Ambiente e cambiamenti
- Sviluppo sostenibile (Ed. Civica)
-Relazioni, Trasformazioni, Equilibrio
Interazioni uomo-ambiente
- Trasformazione, trasporto, uso e recupero di prodotti
- Comunicazione grafica: Costruzione geometrica di figure piane
- Problemi ambientali (Ed. Civica)
- Educazione ambientale (Ed. Civica)

Educazione alla salute e sicurezza
- Concetto di pericolo e di rischio (Ed. Civica)
- Tecnologia dei materiali: raccolta differenziata e riciclaggio dei materiali (Ed. Civica)
- Rischi e pericoli della rete (Ed. Civica)

Classe seconda

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE
L'uomo, i viventi e l'ambiente
- Il proprio corpo come sistema: Apparato locomotore; apparato respiratorio; Apparato digerente e alimentazione; Apparato circolatorio; apparato escretore.
- Interazione con l'ambiente (Tecnologia)
- Agricoltura, allevamento e pesca: le tecnologie agrarie; i principali prodotti agricoli; l'allevamento del bestiame; l'agricoltura biologica; pesca e acquacoltura (Tecnologia)
- Produzione alimentare: i principi nutritivi; il fabbisogno energetico; norme per una corretta alimentazione; la produzione degli alimenti; tecniche di conservazione degli alimenti (Tecnologia)

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
-Tavola periodica degli elementi, legami chimici, reazioni chimiche
- Cinematica e Dinamica
- Forza, Equilibrio e Leve
- I fluidi: pressione, portata, consistenza
- Meccanica: le macchine semplici; i sistemi di trasmissione del moto; i sistemi di trasformazione del moto (Tecnologia)

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI (Tecnologia)
Ambiente e cambiamenti
- Relazioni, trasformazioni, equilibrio
- Risorse
- Fattori limitanti
- Ecosistemi
- Sviluppo sostenibile (Ed. Civica)
- Casa, città, territorio: le strutture resistenti degli edifici; i materiali da costruzione; gli impianti di un'abitazione; la bioarchitettura; la domotica; la città e il territorio (Tecnologia)

Interazioni uomo-ambiente
Educazione ambientale (Ed. Civica)
Problemi ambientali (Ed. Civica)
Qualità della vita (Ed. Civica)
Sviluppo tecnologico
Comunicazione grafica**:** proiezioni ortogonali, disegno tecnico, elementi di grafica (Tecnologia)
<u>Educazione alla salute e sicurezza</u>
- Concetto di pericolo e rischio
-Educazione alimentare: i principi nutritivi; il fabbisogno energetico; norme per una corretta alimentazione. Consumo consapevole (Tecnologia) (Ed. Civica)
- Riutilizzo/riciclo (Ed. Civica)
- Rischi e pericoli della rete (Ed. Civica)

Classe terza

SISTEMI, TRASFORMAZIONI, RELAZIONI, DIVERSITA', EVOLUZIONE

L'uomo, i viventi e l'ambiente
- Il corpo come sistema: Sistema nervoso e gli organi di senso; Il DNA (struttura e funzione); Ereditarietà dei caratteri; La teoria dell'evoluzione; Apparato riproduttivo.
- Biodiversità ed Ecosistemi (Tecnologia)
- Forma , dimensioni e struttura della Terra
- Dinamica Terrestre : Deriva dei continenti, movimenti delle placche e loro conseguenze (Orogenesi, Terremoti; Vulcani)
- Il Sistema solare e l'Universo: struttura e moti
- La Luna

TEMPO/SPAZIO, INTERAZIONI, CAUSA/EFFETTO, TRASFORMAZIONI
Materia, energia e trasformazioni
- Energia: forme, accumulo, trasferimento, conservazione
- Elettricità e magnetismo: elettrizzazione, corrente elettrica, potenziale, circuiti, resistenza
- Energia: **-** forme e fonti di energia; produzione e trasformazione dell'energia: centrale termoelettrica, centrale termonucleare, centrale idroelettrica, centrale a biogas e biomasse, termovalorizzatore, impianto solare termico, impianto fotovoltaico, centrale geotermica, centrale eolica, centrale mareomotrice; il percorso dell'energia elettrica (Tecnologia)
- Elettricità: la corrente elettrica; i circuiti elettrici; l'elettromagnetismo (Tecnologia)
- Economia e Lavoro : I bisogni dell'uomo, il sistema economico, i settori produttivi (Tecnologia)

SISTEMI, ENERGIA, INTERAZIONE, INTEGRAZIONE, EQUILIBRIO, LIMITI, INCERTEZZA, CICLI E FLUSSI, PROCESSI (Tecnologia)
Ambiente e cambiamenti
- Relazioni, trasformazioni, equilibrio
- Risorse
- Fattori limitanti
- Ecosistemi
- Sociosistemi
- Sviluppo sostenibile (Ed. Civica)
- Ambiente: i cambiamenti climatici; fenomeni di inquinamento di acqua, aria e suolo (Tecnologia) (Ed. Civica)
Interazioni uomo-ambiente
- Problemi ambientali (Ed. Civica)
- Qualità della vita (Ed. Civica)
- Sviluppo tecnologico
- Impatto ambientale (Ed. Civica)
- Educazione ambientale (Ed. Civica)
- Trasporti: il sistema dei trasporti; mezzi di trasporto per vie di terra: la bicicletta, l'automobile, il treno; mezzi di trasporto per vie d'aria: l'aeroplano; mezzi di trasporto per vie d'acqua: la nave (Tecnologia)
- Telecomunicazioni: le telecomunicazioni e la telefonia mobile (Tecnologia)
- Comunicazione grafica: assonometrie, prospettiva, grafica (Tecnologia)
<u>Educazione alla salute e sicurezza</u>
- Concetto di pericolo e rischio (Ed. Civica)
- Corretta alimentazione (Ed. Civica)
- Consumo consapevole (Ed. Civica)
- Riutilizzo/riciclo (Ed. Civica)

- Trasformazione
-Salute e sicurezza: tecnologie per la salute; sicurezza negli ambienti domestici; sicurezza stradale (Tecnologia) (Ed. Civica)
- Rischi e pericoli della rete (Ed. Civica)