

ISTITUTO STATALE ISTRUZIONE SUPERIORE



Liceo Scientifico - Scienze Applicate
Liceo delle Scienze Umane
Istituto Tecnico Turismo



Istituto Tecnico Amministrazione, Finanza e Marketing - Relazioni Internazionali
Istituto Professionale per la Sanità e l'Assistenza sociale
Istituto Professionale per i Servizi Commerciali e Turistici

Via Roma, 57 - 21050 Bisuschio (VA) - ☎ Tel. 0332856760 – 📠 Fax 0332474918- ✉ vais00400r@istruzione.it

ANNO SCOLASTICO: 2024/2025

**PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
ANNUALE**

ORDINAMENTO: PROFESSIONALE

INDIRIZZO: SERVIZI PER LA SANITA' E L'ASSISTENZA SOCIALE

**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE
(SCIENZE DELLA TERRA – BIOLOGIA)**

SEZIONE: S

Bisuschio, 30/09/2024

CLASSE PRIMA

Competenze:	<p>Competenza generale n.1: Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.</p> <p>Competenza generale n.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.</p> <p>Asse Scientifico- tecnologico e professionale</p>		
Competenze digitali:	<p>D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali</p>		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
<p>Comprendere le relazioni tra sviluppo storico e progresso scientifico. Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta del fenomeno e saperli rappresentare. Saper correlare la grandezza fisica all'unità di misura e saper utilizzare le tabelle per la conversione delle unità di misura. Saper risolvere semplici problemi applicando le formule delle grandezze. Saper rispettare le regole di laboratorio. Saper applicare le conoscenze teoriche nelle esperienze di laboratorio.</p>	<p>Il metodo sperimentale di Galileo Galilei. Il Sistema Internazionale di misura. La massa, il volume, la densità, il peso e la pressione.</p> <p>Gli strumenti di misura e gli utensili di laboratorio. Le norme di laboratorio.</p>	<p>UDA N.1 Introduzione alla chimica: le grandezze fisiche e le unità di misura.</p>	<p>Settembre- Ottobre</p>

Competenze:	<p>Competenza generale n.1: Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.</p> <p>Competenza generale n.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.</p> <p>Asse Scientifico- tecnologico e professionale</p>		
Competenze digitali:	D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
<p>Saper distinguere la materia in base alle sue proprietà. Saper riconoscere i passaggi di stato. Saper riprodurre le curve termiche</p> <p>Saper distinguere una miscela omogenea da una eterogenea Conoscere i principali metodi di separazione delle miscele e saperle separare. Saper riconoscere i pittogrammi dell'etichettatura CLP. Saper distinguere un elemento da un composto. Saper calcolare le particelle atomiche. Saper descrivere le generalità della</p>	<p>Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato: le curve termiche. Trasformazioni fisiche e chimiche. Miscele omogenee ed eterogenee.</p> <p>Metodi di separazione e regolamento CLP. Elementi e composti. Cenni all'atomo e alla tavola periodica.</p>	<p>UDA N. 2 Le proprietà della materia e la sua composizione.</p>	<p>Ottobre- Dicembre</p>

tavola periodica e saper associare il simbolo ai principali elementi. Saper applicare le conoscenze teoriche nelle esperienze di laboratorio.			
--	--	--	--

Competenze:	Competenza generale n.3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate Asse scientifico, tecnologico e professionale		
Competenze digitali:	D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
Descrivere le principali caratteristiche di stelle e galassie. Descrivere le caratteristiche del Sistema Solare Elencare e descrivere i pianeti e i corpi minori del Sistema Solare. Comprendere le leggi che regolano il moto dei pianeti. Saper individuare un punto su una carta geografica utilizzando le coordinate geografiche. Descrivere le caratteristiche del ciclo	Il Sistema Solare: le leggi che regolano il moto dei pianeti. Il Sistema Terra: il reticolato geografico e le sue coordinate. L'Idrosfera: Il ciclo dell'acqua. I fiumi, i ghiacciai, i laghi. L'inquinamento delle acque. L'atmosfera: caratteristiche dell'atmosfera. Radiazione solare ed effetto serra. La temperatura dell'aria. L'inquinamento atmosferico. La pressione atmosferica.	UDA N. 3 La Terra e l'uomo	Gennaio -Aprile

<p>dell'acqua.</p> <p>Descrivere le caratteristiche delle acque dolci: fiumi, laghi, ghiacciai, falde acquifere. Spiegare l'importanza delle acque continentali come risorsa. Comprendere l'importanza di un utilizzo razionale delle risorse idriche.</p> <p>Identificare le principali forme di inquinamento delle acque, mettendole in relazione alle attività umane.</p> <p>Saper descrivere la composizione dell'aria e la distribuzione in sfere. Spiegare il riscaldamento atmosferico e saper individuare le principali cause antropiche.</p> <p>Saper sviluppare la consapevolezza di utilizzo razionale delle risorse energetiche e delle possibili conseguenze sui cambiamenti climatici in atto.</p> <p>Saper applicare le conoscenze teoriche nelle esperienze di laboratorio.</p>			
---	--	--	--

Competenze:	Competenza generale n.3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate Asse scientifico, tecnologico e professionale		
Competenze digitali:	D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
Saper spiegare la struttura di un vulcano. Saperli classificare in base ai diversi tipi di eruzione e in base ai diversi tipi di edifici vulcanici. Conoscere i prodotti dell'attività vulcanica. Conoscere il rischio vulcanico e i possibili interventi di difesa. Saper spiegare che cos'è un terremoto. Conoscere le relative scale di misurazione e i possibili interventi di difesa dei danni sismici.	I vulcani e i terremoti: le forme dei vulcani, i fenomeni secondari, le onde sismiche e il rischio sismico. La difesa dai terremoti	UDA N° 4 La Terra e i processi interni.	Aprile Giugno

ATTIVITA' DI LABORATORIO	Norme di sicurezza e regolamento di laboratorio - Materiale di laboratorio di uso più comune – Portata e sensibilità di uno strumento – Prove di massa e volume di un solido irregolare- Prove sulla densità- Analisi termica di una sostanza – Miscugli- Tecniche di separazione delle sostanze - Legge di Lavoisier - Saggi alla fiamma
--------------------------	---

OBIETTIVI DIDATTICI TRASVERSALI

- Lavorare in modo autonomo ed in équipe.
- Stabilire collegamenti e denominatori comuni alla stessa disciplina e/o a discipline diverse.
- Dedurre conseguenze logiche da premesse date.
- Documentare adeguatamente il proprio lavoro.
A tal fine si procederà promuovendo le seguenti attività:
 - Ampliamento delle opzioni metodologiche e valorizzazione delle differenze al fine di incrociare i diversi stili cognitivi degli studenti anche con Progetti per il recupero, il potenziamento, lo sviluppo delle eccellenze e l'inclusività;
 - Proposta di percorsi tesi all'educazione alla cittadinanza attiva;
 - Potenziamento delle competenze individuali trasversali e di comunicazione efficace attraverso la didattica multimediale e delle nuove tecnologie.

La didattica tradizionale sarà ampliata ed arricchita con la proposta di ulteriori esperienze, legate al potenziamento dell'innovazione didattica attraverso:

- ATTIVITA' METODOLOGIA E-LEARNING: Uso di piattaforme per la condivisione di materiale didattico e di idee, per la formazione di classi virtuali e la creazione di percorsi specifici personalizzati.
- PEER TO PEER: Educazione tra pari come metodo per migliorare i saperi.

OBIETTIVI EDUCATIVI

- Acquisire senso critico, capacità di autovalutazione e responsabilità personale.
- Accrescere la propria coscienza morale attraverso l'educazione ai valori del vivere civile.
- Potenziare la consapevolezza del valore della legalità.
- Rispettare la libertà altrui, comprendere ed accettare gli altri; essere disponibili al confronto.
- Rispettare l'ambiente nel quale ci si trova a vivere e le persone con le quali ci si trova ad operare.

STRUMENTI DIDATTICI

Testi adottati:
Longhi, Borgioli “ **Scienze Integrate**” DeAgostini

Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: risorse on line (Video, Film, documenti, articoli), Contenuti Digitali Integrativi, PPT, fotocopie di studi per l'approfondimento.

Attrezzature e spazi didattici utilizzati: PC, LIM, Laboratorio di chimica.

METODOLOGIE ADOTTATE		SÌ	NO
• Lezione frontale secondo lo stile sia della spiegazione/esemplificazione che dell'analisi testuale		<u>X</u>	
• Lezione partecipativa e dialogata		<u>X</u>	
• Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni		<u>X</u>	
• Problem solving		<u>X</u>	
• Esercitazione in classe e a casa per consolidare le competenze		<u>X</u>	
• Lavoro di gruppo		<u>X</u>	
• Discussione guidata		<u>X</u>	
• Dibattito aperto in classe su diverse tematiche		<u>X</u>	
• Attività di recupero (pause didattiche)		<u>X</u>	
• Progettazione ed elaborazione di mappe concettuali		<u>X</u>	
• Attività di approfondimento			<u>X</u>
• Attività di ricerca tese anche all'apprendimento autonomo		<u>X</u>	
• Attività laboratoriali		<u>X</u>	
• Flipped classroom		<u>X</u>	
• Attività interdisciplinari per assi		<u>X</u>	

METODOLOGIE INNOVATIVE DIGITALI
<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio • Utilizzare metodologie attive e collaborative • Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici • Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa • Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo • Laboratorialità e learning by doing • Problem solving e metodo induttivo-debate • Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa • Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo • Promozione del pensiero critico nella società digitale • Adozione di metodologie didattiche innovative (TEAL, Approccio Dialogico)

CRITERI DI VALUTAZIONE E STRUMENTI DI VERIFICA	
Strumenti di verifica	<p>Prove individuali: (es: Interrogazioni, colloquio orale; interventi in classe; verifica scritta; prove strutturate e non; prove oggettive; test a risposta aperta e chiusa; relazioni; attività di ricerca, compito di realtà).</p> <p>Prove collettive: (es.: lavori di gruppo, presentazione di elaborati di ricerca e/o sintesi, compiti di realtà).</p>
Criteri di misurazione della verifica	<p>Livello di partenza; conoscenze, competenze ed abilità acquisite; evoluzione del processo di apprendimento; metodo di lavoro; impegno e applicazione; partecipazione e interesse; pertinenza e chiarezza espositiva; competenza linguistica; capacità critica; capacità di rielaborazione e di collegamento interdisciplinare.</p>

Modalità di notifica alla classe	Le insufficienze verranno comunicate e recuperate nei PFI. Consultazione registro elettronico.
Modalità di trasmissione della valutazione alla famiglia	Comunicazione orale agli studenti e scritta alle famiglie sul registro elettronico, seguita da eventuale colloquio con le famiglie, in caso di ripetuti risultati non positivi. Consultazione registro elettronico.

VERIFICA E VALUTAZIONE (tipologia e numero di verifiche), GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Il raggiungimento degli obiettivi effettuato prefissati sarà tramite le seguenti tipologia di verifiche:

Verifiche scritte periodiche al termine dei moduli svolti

Interrogazioni orali e flash orali per verificare la continuità dell'apprendimento (la valutazione potrà risultare dalla somma di punteggi ottenuti in giorni diversi)

Le verifiche scritte saranno strutturate con test a risposta multipla o domande aperte a risposta breve. La valutazione alla fine del quadrimestre terrà conto dei risultati ottenuti nelle verifiche orali e scritte, ma anche dei seguenti parametri:

- Partecipazione al dialogo educativo
- Impegno scolastico e domestico
- Puntualità nella consegna di relazioni o lavori di approfondimento
- Confronto con la situazione iniziale, progressi e/ o regressi

VERIFICHE ORALI (interrogazioni)

La relativa valutazione avverrà utilizzando la seguente griglia:

LIVELLI Espressi in voti decimali	CONOSCENZE	COMPETENZE (Chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)	CAPACITA' (analisi, sintesi, rielaborazione)
1		L'alunno rifiuta di sostenere la verifica	
2	Possiede una conoscenza nulla dei contenuti	Esposizione inesistente	Non valutabili
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale, nella fluidità del discorso	Non effettua nessun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione dei contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente	Espone in modo scorretto e frammentario	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa analisi e sintesi
6	Conosce i contenuti nella loro globalità	Espone i contenuti fondamentali in modo semplice, scolastico	Analisi e sintesi sono elementari senza approfondimenti autonomi né critici
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Espone in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato	E' capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è buona	Espone correttamente utilizzando un lessico appropriato	E' capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti

9	La conoscenza dei contenuti è ottima	Espone in maniera ricca, con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi e sintesi complete
10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Espone in maniera ricca, elaborata, personale con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci

VERIFICHE SCRITTE

Le verifiche scritte saranno strutturate con domande a risposta chiusa (test a risposta multipla, completamenti...) e/o domande aperte a risposta breve. Nelle verifiche scritte verranno anche proposti quesiti relativi all'attività svolta in laboratorio.

La relativa valutazione avverrà assegnando ad ogni singola domanda un punteggio:

- per le domande a risposta chiusa un punteggio definito ad ogni risposta (corretta, errata, eventualmente per risposta mancante);
- per le domande a risposta breve aperta il punteggio verrà assegnato utilizzando la seguente griglia di valutazione, nel caso il punteggio massimo della domanda sia pari a 10 . Con un diverso punteggio massimo della domanda (es. 5 punti) verrà assegnato proporzionalmente (es. dimezzando i valori).

Punteggio	Conoscenze/competenze/capacità
10	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze, di rielaborarle criticamente ed effettua processi di analisi e di sintesi anche in situazioni non note.
9	Conosce in modo ampio, approfondito i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze e di rielaborarle.
8	Conosce i contenuti in maniera completa ed esauriente. Si esprime in maniera organica e con un linguaggio corretto e adeguato. Sa applicare le conoscenze individuando i nessi causa – effetto.
7	Conoscenza corretta degli elementi essenziali. Si esprime in modo coerente e con un linguaggio generalmente adeguato. Applica le conoscenze pur con qualche incertezza.
6	Conosce i contenuti di base. Si esprime in modo semplice e con un linguaggio complessivamente corretto. Coglie i nessi di causa – effetto in situazioni note.
5	Conosce i contenuti in modo superficiale. Espone in modo generico e impreciso con un linguaggio non sempre corretto. Ha difficoltà nell'applicare le conoscenze.
4	Evidenzia lacune nella conoscenza dei contenuti. Si esprime in modo frammentario e disorganico. Utilizza un linguaggio approssimativo. Applica le conoscenze commettendo gravi errori.
3	Possiede una conoscenza molto limitata dei contenuti. Si esprime in modo scorretto o non esegue le consegne. Gravi carenze nell'applicazione delle conoscenze.
2	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti. Si esprime in modo molto scorretto.
1	Possiede una conoscenza nulla dei contenuti.
0	Risposta non data o completamente errata.

Il punteggio totale conseguito (somma dei punteggi delle singole domande) verrà convertito in valore % . A tale valore % sarà fatto corrispondere il voto della verifica in scala decimale (es. 50% , voto 5). Gli eventuali arrotondamenti saranno effettuati a 0,5.

NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI

Si rimanda a quanto definito nel PTOF vigente.

Le valutazioni (di prove scritte e/o orali) saranno accompagnate dalla valutazione delle competenze raggiunte a seconda dell'Uda di riferimento.

PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.
--

Il recupero sarà svolto in itinere ogni volta che lo si riterrà necessario. Si intendono attività di recupero e sostegno la correzione insieme delle verifiche scritte e le interrogazioni orali dei compagni. Attività di recupero verranno, inoltre, svolte nei periodi deliberati dal collegio docenti.
--

CLASSE SECONDA

Competenze:	<p>Competenza generale n.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenza generale n.3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.</p> <p>Asse Scientifico- tecnologico e professionale</p>		
Competenze digitali:	D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
Conoscere le Biomolecole e la loro importanza nell'alimentazione. La piramide alimentare. Saper descrivere tutti i tipi di cellula, saperle differenziare e conoscere le loro funzioni.	Biologia cellulare: Caratteristiche degli esseri viventi. Le molecole biologiche. La vita nella cellula.	UDA N.1 La cellula e le molecole della vita	Settembre- Ottobre

Competenze:	<p>Competenza generale n.1: Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.</p> <p>Competenza generale n.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.</p> <p>Asse Scientifico- tecnologico e professionale</p>		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
Conoscere i meccanismi di divisione e riproduzione della cellula e le funzioni di DNA e RNA.	La divisione della cellula. DNA e informazione genetica.	UDA N.2 La genetica	Novembre - Dicembre

Competenze:	<p>Competenza generale n.1: Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali</p> <p>Competenza generale n.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.</p> <p>Asse Scientifico- tecnologico e professionale</p>		
Competenze digitali:	D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansione temporale
Saper riconoscere i diversi tipi di tessuti. Conoscere la struttura e la funzione degli	Biologia Umana: Organizzazione e tessuti. Digestione,	UDA N.3 Il corpo umano	Gennaio - Aprile

apparati: locomotore, cardiocircolatorio, respiratorio, immunitario, escretore, nervoso e riproduttivo. Saper riconoscere i fattori di rischio per la salute.	circolazione e respirazione. Coordinamento e riproduzione.		
--	---	--	--

Competenze:	<p>Competenza generale n.1: Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.</p> <p>Competenza generale n.2: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua Italiana secondo le esigenze comunicative di vari contesti: sociali, culturali, scientifici ed economici, tecnologici e professionali.</p> <p>Competenza generale n.3: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</p> <p>Competenze disciplinari: Osservare e descrivere fenomeni naturali. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni scientifici a partire dall'esperienza. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale in cui vengono applicate.</p> <p>Asse Scientifico- tecnologico e professionale</p>		
Competenze digitali:	D1 Alfabetizzazione su informazioni e dati D2 Comunicazione e alfabetizzazione D3 Creazione di contenuti digitali		
Abilità	Conoscenze	Contenuti (suddivise in Unità di apprendimento)	Scansi one tempor ale
Saper riconoscere l'importanza della biodiversità e i diversi livelli dell'organizzazione biologica. Saper classificare i viventi. Conoscere le diverse teorie evolutive e comprendere il concetto di selezione naturale.	La biodiversità. La classificazione dei viventi. Le teorie evolutive.	UDA N.4 L'evoluzione: l'origine della vita e la sua varietà.	Aprile - Giugno

ATTIVITA' DI LABORATORIO	Le proprietà dell'acqua Uso del microscopio Osservazione cellule vegetali Osservazione cellule animali Osmosi Mitosi Estrazione del DNA da un vegetale
--------------------------	--

OBIETTIVI DIDATTICI TRASVERSALI
– Lavorare in modo autonomo ed in équipe.
– Stabilire collegamenti e denominatori comuni alla stessa disciplina e/o a discipline diverse.
– Dedurre conseguenze logiche da premesse date.
– Documentare adeguatamente il proprio lavoro. A tal fine si procederà promuovendo le seguenti attività: <ul style="list-style-type: none"> – Ampliamento delle opzioni metodologiche e valorizzazione delle differenze al fine di incrociare i diversi stili cognitivi degli studenti anche con Progetti per il recupero, il potenziamento, lo sviluppo delle eccellenze e l'inclusività; – Proposta di percorsi tesi all'educazione alla cittadinanza attiva; – Potenziamento delle competenze individuali trasversali e di comunicazione efficace attraverso la didattica multimediale e delle nuove tecnologie.
La didattica tradizionale sarà ampliata ed arricchita con la proposta di ulteriori esperienze, legate al potenziamento dell'innovazione didattica attraverso: <ul style="list-style-type: none"> ○ ATTIVITA' METODOLOGIA E-LEARNING: Uso di piattaforme per la condivisione di materiale didattico e di idee, per la formazione di classi virtuali e la creazione di percorsi specifici personalizzati. ○ PEER TO PEER: Educazione tra pari come metodo per migliorare i saperi.

OBIETTIVI EDUCATIVI
– Acquisire senso critico, capacità di autovalutazione e responsabilità personale.
– Accrescere la propria coscienza morale attraverso l'educazione ai valori del vivere civile.
– Potenziare la consapevolezza del valore della legalità.
– Rispettare la libertà altrui, comprendere ed accettare gli altri; essere disponibili al confronto.
– Rispettare l'ambiente nel quale ci si trova a vivere e le persone con le quali ci si trova ad operare.

STRUMENTI DIDATTICI
Testi adottati: Longhi, Borgioli “ Scienze Integrate ” DeAgostini
Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: risorse on line (Video, Film, documenti, articoli), Contenuti Digitali Integrativi, PPT, fotocopie di studi per l'approfondimento.
Attrezzature e spazi didattici utilizzati: PC, LIM, Laboratorio di chimica.

METODOLOGIE ADOTTATE	SÌ	NO
● Lezione frontale secondo lo stile sia della spiegazione/esemplificazione che dell'analisi testuale	X	
● Lezione partecipativa e dialogata	X	
● Dialogo costruttivo e cooperativo con gli alunni	X	
● Problem solving	X	
● Esercitazione in classe e a casa per consolidare le competenze	X	
● Lavoro di gruppo	X	
● Discussione guidata	X	
● Dibattito aperto in classe su diverse tematiche	X	
● Attività di recupero (pause didattiche)	X	
● Progettazione ed elaborazione di mappe concettuali	X	
● Attività di approfondimento		X
● Attività di ricerca tese anche all'apprendimento autonomo	X	
● Attività laboratoriali	X	
● Flipped classroom	X	
● Attività interdisciplinari per assi	X	

METODOLOGIE INNOVATIVE DIGITALI
<ul style="list-style-type: none"> ● Promuovere la realizzazione di attività pratiche e di laboratorio ● Utilizzare metodologie attive e collaborative ● Favorire la costruzione di conoscenze attraverso l'utilizzo di strumenti tecnologici e informatici ● Promuovere attività che affrontino questioni e problemi di natura applicativa ● Utilizzare metodologie didattiche per un apprendimento di tipo induttivo ● Laboratorialità e learning by doing ● Problem solving e metodo induttivo-debate ● Attivazione dell'intelligenza sintetica e creativa ● Organizzazione di gruppi di lavoro per l'apprendimento cooperativo ● Promozione del pensiero critico nella società digitale ● Adozione di metodologie didattiche innovative (TEAL, Approccio Triadologico)

CRITERI DI VALUTAZIONE E STRUMENTI DI VERIFICA	
Strumenti di verifica	<p>Prove individuali: (es: Interrogazioni, colloquio orale; interventi in classe; verifica scritta; prove strutturate e non; prove oggettive; test a risposta aperta e chiusa; relazioni; attività di ricerca, compito di realtà).</p> <p>Prove collettive: (es.: lavori di gruppo, presentazione di elaborati di ricerca e/o sintesi, compiti di realtà).</p>
Criteri di misurazione della verifica	Livello di partenza; conoscenze, competenze ed abilità acquisite; evoluzione del processo di apprendimento; metodo di lavoro; impegno e applicazione; partecipazione e interesse; pertinenza e chiarezza espositiva; competenza linguistica; capacità critica; capacità di rielaborazione e di collegamento interdisciplinare.
Modalità di notifica alla classe	Le insufficienze verranno comunicate e recuperate nei PFI. Consultazione registro elettronico.
Modalità di trasmissione della valutazione alla famiglia	Comunicazione orale agli studenti e scritta alle famiglie sul registro elettronico, seguita da eventuale colloquio con le famiglie, in caso di ripetuti risultati non positivi. Consultazione registro elettronico.

VERIFICA E VALUTAZIONE (tipologia e numero di verifiche), GRIGLIE DI VALUTAZIONE			
<p><u>Il raggiungimento degli obiettivi effettuato prefissati sarà tramite le seguenti tipologia di verifiche:</u></p> <p>Verifiche scritte periodiche al termine dei moduli svolti</p> <p>Interrogazioni orali e flash orali per verificare la continuità dell'apprendimento (la valutazione potrà risultare dalla somma di punteggi ottenuti in giorni diversi)</p> <p>Le verifiche scritte saranno strutturate con test a risposta multipla o domande aperte a risposta breve.</p> <p>La valutazione alla fine del quadrimestre terrà conto dei risultati ottenuti nelle verifiche orali e scritte, ma anche dei seguenti parametri:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Partecipazione al dialogo educativo • Impegno scolastico e domestico • Puntualità nella consegna di relazioni o lavori di approfondimento • Confronto con la situazione iniziale, progressi e/ o regressi 			
<p><u>VERIFICHE ORALI (interrogazioni)</u></p> <p>La relativa valutazione avverrà utilizzando la seguente griglia:</p>			
LIVELLI Espressi in voti decimali	CONOSCENZE	COMPETENZE (Chiarezza e correttezza espositiva dei concetti appresi)	CAPACITA' (analisi, sintesi, rielaborazione)
1		L'alunno rifiuta di sostenere la verifica	
2	Possiede una conoscenza nulla dei contenuti	Esposizione inesistente	Non valutabili
3	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti	L'esposizione è carente nella proprietà lessicale, nella fluidità del discorso	Non effettua nessun collegamento logico, non è in grado di effettuare né analisi né alcuna forma di rielaborazione dei contenuti
4	La conoscenza dei contenuti è in larga misura inesatta e carente	Espone in modo scorretto e frammentario	Analisi e sintesi sono confuse, con collegamenti impropri
5	L'alunno possiede una conoscenza parziale e confusa dei contenuti	Espone in modo scorretto, poco chiaro, con un lessico povero e non appropriato	Opera pochi collegamenti se guidato, con scarsa analisi e sintesi

6	Conosce i contenuti nella loro globalità	Espone i contenuti fondamentali in modo semplice, scolastico	Analisi e sintesi sono elementari senza approfondimenti autonomi né critici
7	Ha una conoscenza sostanzialmente completa dei contenuti	Espone in modo coerente e corretto, con un lessico quasi del tutto appropriato	E' capace di operare collegamenti dimostrando di avere avviato un processo di rielaborazione critica con discrete analisi e sintesi
8	La conoscenza dei contenuti è buona	Espone correttamente utilizzando un lessico appropriato	E' capace di analizzare, sintetizzare e organizzare in modo logico e autonomo i contenuti
9	La conoscenza dei contenuti è ottima	Espone in maniera ricca, con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi e sintesi complete
10	Conosce e comprende i temi trattati in modo critico, approfondito e personale	Espone in maniera ricca, elaborata, personale con un lessico sempre appropriato	E' capace di rielaborare in modo critico e autonomo i contenuti, effettuando analisi approfondite e sintesi complete ed efficaci

VERIFICHE SCRITTE

Le verifiche scritte saranno strutturate con domande a risposta chiusa (test a risposta multipla, completamenti...) e/o domande aperte a risposta breve. Nelle verifiche scritte verranno anche proposti quesiti relativi all'attività svolta in laboratorio.

La relativa valutazione avverrà assegnando ad ogni singola domanda un punteggio:

- per le domande a risposta chiusa un punteggio definito ad ogni risposta (corretta, errata, eventualmente per risposta mancante);
- per le domande a risposta breve aperta il punteggio verrà assegnato utilizzando la seguente griglia di valutazione, nel caso il punteggio massimo della domanda sia pari a 10 . Con un diverso punteggio massimo della domanda (es. 5 punti) verrà assegnato proporzionalmente (es. dimezzando i valori).

Punteggio	Conoscenze/competenze/capacità
10	Conosce in modo ampio, approfondito e critico i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze, di rielaborarle criticamente ed effettua processi di analisi e di sintesi anche in situazioni non note.
9	Conosce in modo ampio, approfondito i contenuti. Esprime in maniera fluida e coerente le tematiche trattate in modo scorrevole e con ricchezza lessicale. E' capace di applicare le conoscenze e di rielaborarle.
8	Conosce i contenuti in maniera completa ed esauriente. Si esprime in maniera organica e con un linguaggio corretto e adeguato. Sa applicare le conoscenze individuando i nessi causa – effetto.
7	Conoscenza corretta degli elementi essenziali. Si esprime in modo coerente e con un linguaggio generalmente adeguato. Applica le conoscenze pur con qualche incertezza.
6	Conosce i contenuti di base. Si esprime in modo semplice e con un linguaggio complessivamente corretto. Coglie i nessi di causa – effetto in situazioni note.
5	Conosce i contenuti in modo superficiale. Espone in modo generico e impreciso con un linguaggio non sempre corretto. Ha difficoltà nell'applicare le conoscenze.
4	Evidenzia lacune nella conoscenza dei contenuti. Si esprime in modo frammentario e disorganico. Utilizza un linguaggio approssimativo. Applica le conoscenze commettendo gravi errori.
3	Possiede una conoscenza molto limitata dei contenuti. Si esprime in modo scorretto o non esegue le consegne. Gravi carenze nell'applicazione delle conoscenze.
2	Possiede una conoscenza quasi nulla dei contenuti. Si esprime in modo molto scorretto.
1	Possiede una conoscenza nulla dei contenuti.
0	Risposta non data o completamente errata.

Il punteggio totale conseguito (somma dei punteggi delle singole domande) verrà convertito in valore % .
A tale valore % sarà fatto corrispondere il voto della verifica in scala decimale (es. 50% , voto 5). Gli eventuali arrotondamenti saranno effettuati a 0,5.

NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI

Si rimanda a quanto definito nel PTOF vigente.

Le valutazioni (di prove scritte e/o orali) saranno accompagnate dalla valutazione delle competenze raggiunte a seconda dell'Uda di riferimento.

PROCEDURE E STRUMENTI DI RECUPERO E DI SOSTEGNO CHE SI INTENDONO ATTIVARE PER COLMARE LE LACUNE RILEVATE.

Il recupero sarà svolto in itinere ogni volta che lo si riterrà necessario. Si intendono attività di recupero e sostegno la correzione insieme delle verifiche scritte e le interrogazioni orali dei compagni. Attività di recupero verranno, inoltre, svolte nei periodi deliberati dal collegio docenti.