

## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

**ISTITUTO** “GIACOMO LEOPARDI”

**ANNO SCOLASTICO** 2023/2024

**INDIRIZZO** ITI

**CLASSE** II **SEZIONE** A

**DISCIPLINA** *SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)*

**DOCENTE** *Prof.ssa Emma Lanzara*

**QUADRO ORARIO** (N. ore settimanali nella classe) **2**

### FINALITA' DELLA DISCIPLINA

**ASSE CULTURALE: *Biologia (asse del linguaggio) – Scientifico-tecnologico (asse matematico)***

La programmazione disciplinare del biennio si propone di perseguire il conseguimento delle competenze di base per l'asse scientifico tecnologico previste dalla certificazione ministeriale (D.M. 27/01/2010 n. 9). A tal fine il Dipartimento di Scienze Naturali ha stabilito di continuare lo studio della chimica in classe seconda e di continuare ad affrontare, nella stessa classe, anche lo studio della biologia e delle scienze della terra. Di queste discipline sono stati individuate abilità e competenze da raggiungere. Tali nuclei tematici avranno livelli di approfondimento adeguati al diverso contesto culturale di ogni classe e adattamenti aderenti alla programmazione di ciascun Consiglio di Classe.

<p><u>Competenze disciplinari del Biennio</u>          Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti disciplinari</p>	<p>1. Osservare, descrivere, ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.          2 Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.          3 Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>
---	--

**Testo adottato (A) - Testo consigliato (C)**

1. Scienze integrate GREEN, BIOLOGIA; A.NEGRO - F.COZZUTTO – F.CABARLETTI;  
 TREVISINI EDITORE.

**ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

LIVELLI IN ENTRATA				
Indicare il numero degli alunni per ciascun tipo di valutazione, sulla base dei risultati del test di ingresso o della prima valutazione	insufficiente	sufficiente	discreto-buono	ottimo
		1	6	

**PROFILO GENERALE DELLA CLASSE**

Il gruppo classe, fin dai primi giorni di scuola in presenza, si è palesato come un gruppo vivace ma rispettoso delle regole, ben affiatato e coeso, tuttavia, alcuni discenti sono caratterizzati da una spiccata vivacità, ma se richiamati ridimensionano il loro comportamento.

I discenti hanno rivelato buona propensione al dialogo educativo e rispetto per la figura del docente, instaurando un sereno e caldo clima collaborativo.

**FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:**

- Test d'ingresso non valutativo
- Tecniche di osservazione
- Colloqui singoli e collettivi con gli alunni sull'andamento degli anni precedenti
  - Scheda Anamnestica
- Colloqui con le famiglie

**PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:**

Test d'ingresso non valutativi

## QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

**COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA / OBIETTIVI EDUCATIVO – DIDATTICI TRASVERSALI**

*Per le Competenze europee di cittadinanza e per gli obiettivi educativo-didattici trasversali indicati per il primo biennio, il secondo biennio e V anno si rimanda al POF e alla programmazione di Dipartimento*

### UNITA' DI APPRENDIMENTO

<b>CONOSCENZE</b> risultato della assimilazione di informazioni: dati, fatti, principi, teorie, procedure;	<b>ABILITA'/CAPACITA'</b> capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: sono cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);	<b>COMPETENZE</b> capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità e autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)	<b>TEMPI</b>
1. Fondamenti di biologia  2. Le biomolecole  3. Differenza DNA e RNA  4. La cellula e le sue funzioni.		1. Conoscere i principali campi della biologia  2. Conoscere le basi della vita  3. Conoscere modello a doppia elica del DNA e quello a elica singola dell'RNA  4. Conoscere la struttura cellulare	I quad.

### UNITA' DI APPRENDIMENTO

<b>CONOSCENZE</b> risultato della assimilazione di informazioni: dati, fatti, principi, teorie, procedure;	<b>ABILITA'/CAPACITA'</b> capacità di applicare conoscenze e di utilizzare il <i>knowhow</i> per svolgere compiti e risolvere problemi: sono cognitive (uso del pensiero logico) e pratiche (implicano metodi, strumenti, materiali, destrezza);	<b>COMPETENZE</b> capacità dimostrata di utilizzare le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale. Devono essere sempre descritte anche in termini di <i>responsabilità e autonomia</i> (Quadro Europeo delle Qualifiche)	<b>TEMPI</b>
1. I caratteri ereditari  2. Le biotecnologie  3. Tutela alla salute		1. Conoscere le caratteristiche che rendono un individuo diverso da un altro  2. Riconoscere le tecnologie che utilizzano alcuni dei processi biologici  3. Come prevenire al meglio alcune malattie	II quad.

#### Programma in UDA

##### Primo quadrimestre

1. Le caratteristiche della vita
2. Le molecole della vita
3. La struttura del DNA
4. La cellula

##### Secondo quadrimestre

5. I caratteri ereditari e le leggi di Mendel

6. Il genoma umano e le malattie genetiche
7. Le biotecnologie
8. Educazione Civica – Educazione alla salute

## METODOLOGIA

MEDIAZIONE DIDATTICA (Metodi)	SOLUZIONI ORGANIZZATIVE (Mezzi)	SPAZI
<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Insegnamento individualizzato <input type="checkbox"/> Discussione <input type="checkbox"/> Didattica laboratoriale <input checked="" type="checkbox"/> <i>Cooperative learning</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>E-learning</i> <input type="checkbox"/> Apprendimento tramite rinforzo <input checked="" type="checkbox"/> <i>Problemsolving</i> <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca sperimentale <input type="checkbox"/> Ricerca-azione <input type="checkbox"/> Simulazione ( <i>Roleplayng</i> ) <input checked="" type="checkbox"/> <i>Brain storming</i> <input type="checkbox"/> Altro _____	<input checked="" type="checkbox"/> Testi <input checked="" type="checkbox"/> Lavagna <input type="checkbox"/> Vocabolari <input type="checkbox"/> Giornali <input checked="" type="checkbox"/> Supporti multimediali <input type="checkbox"/> <i>Stage</i> <input type="checkbox"/> Altro _____	<input checked="" type="checkbox"/> Aula di classe <input type="checkbox"/> Aule multimediali <input type="checkbox"/> Biblioteca <input checked="" type="checkbox"/> Spazi laboratoriali di settore <input type="checkbox"/> Azienda Istituto <input type="checkbox"/> Escursioni, viaggi, visite guidate <input type="checkbox"/> Altro _____
<b>COMPITI DI APPRENDIMENTO IN SITUAZIONI VERIFICABILI</b>		
<input type="checkbox"/> Comprensione del testo <input type="checkbox"/> Capacità di ascolto <input checked="" type="checkbox"/> Ricerca lessicale <input checked="" type="checkbox"/> Problemi <input type="checkbox"/> Sintesi <input type="checkbox"/> Esperimenti <input checked="" type="checkbox"/> Capacità di fare domande e porre problemi  ALTRO	<input type="checkbox"/> Elaborazione grafica <input type="checkbox"/> Elaborazione dati <input type="checkbox"/> Produzioni domestiche <input type="checkbox"/> Appunti <input type="checkbox"/> Pratica di laboratorio <input checked="" type="checkbox"/> Recupero <input type="checkbox"/> Costruzione modelli	<input type="checkbox"/> Rielaborazione orale <input type="checkbox"/> Traduzioni <input type="checkbox"/> Ricerca storica <input checked="" type="checkbox"/> Applicazioni leggi scientifiche <input type="checkbox"/> Relazioni <input type="checkbox"/> Transcodificazione <input type="checkbox"/> Progettualità

**ATTIVITA' DA SVOLGERE CON GLI STUDENTI**  
 (attività extracurricolari-visite guidate ecc)

**MODALITA' DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO, APPROFONDIMENTO**

1) *In itinere* con le seguenti modalità:

a) Ripresa degli argomenti con diversa spiegazione per tutta la classe

b) Organizzazione di gruppi di allievi per fasce di livello

c) Assegno e correzione di esercizi specifici da svolgere autonomamente a casa

2) *In orario pomeridiano secondo le modalità stabilite dal Collegio dei Docenti*

**CONTROLLO DEGLI APPRENDIMENTI**

(Tipologie di verifica)

Prove strutturate

Temi

Grafica

Transcodificazioni

Prove semi strutturate

Analisi del testo

Relazioni

Prove pratiche

Saggi

Verifiche orali

Elaborazione dati

\_\_\_\_\_

**VALUTAZIONE**

Criteri e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F

I BIENNIO

II BIENNIO

MONOENNIO

**VALUTAZIONE**

Criteri e tabelle di valutazione condivisi come da P.O.F

I BIENNIO

II BIENNIO

MONOENNIO

Per quanto non espressamente esplicitato si fa riferimento ai Verbali di dipartimento ratificati dal Collegio dei Docenti per il corrente anno scolastico ed al POF (standard di valutazione, tabella di corrispondenza giudizio/voto, verifica trasversale per “Assi culturali” e classi parallele, attività multi/interdisciplinari, escursioni, visite, viaggi, sopralluoghi aziendali, attività formative curricolari ed extracurricolari, P.O.N.)

## CERTIFICAZIONE COMPETENZE (Indicatori/Descrittori)

**Notevole distanza dal Livello base** : lo studente svolge con difficoltà anche semplici compiti e commette diversi errori; non sempre sa applicare regole e procedure, è facile alla distrazione e tende ad eludere gli impegni presi.

**Livello base non raggiunto**: lo studente svolge semplici compiti ma commette diversi errori; dimostra di saper applicare regole e procedure solo se guidato e sollecitato.

**Livello base**: lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.

**Livello intermedio**: lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.

**Livello avanzato**: lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

### Programmazione analitica

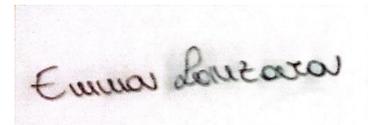
#### UNITA' DI APPRENDIMENTO

1° quadrimestre	
1. Introduzione allo studio degli esseri viventi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La biologia e il suo campo di studio</li> <li>- Il metodo scientifico</li> <li>- Le proprietà degli esseri viventi</li> <li>- Evoluzione</li> </ul>
2. Dall'atomo alle biomolecole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'atomo</li> <li>- Le molecole</li> <li>- L'acqua e i Sali minerali</li> <li>- Le biomolecole: carboidrati, lipidi e proteine</li> </ul>
3. Il DNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura del DNA</li> <li>- Differenza tra la struttura del DNA e dell'RNA</li> </ul>
4. La cellula	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura di una cellula</li> <li>- Cellula procariote e cellula eucariote</li> <li>- Cellula animale e cellula vegetale</li> </ul>
2° quadrimestre	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I caratteri</li> </ul>

<p>5.I caratteri ereditari e le leggi di Mendel</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le prime teorie sull'eredità</li> <li>- Le leggi di Mendel</li> </ul>
<p>6.Il genoma umano e le malattie genetiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Che cos'è il genoma</li> <li>-I cromosomi</li> <li>-Le malattie genetiche</li> </ul>
<p>7.L'apparato respiratorio</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-L'ingegneria genetica</li> </ul>
<p>8.Educazione alla salute</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'obesità e altri disturbi alimentari</li> <li>- Le malattie più comuni dell'apparato respiratorio</li> <li>- Sigarette a confronto</li> </ul>

Battipaglia, 14/10/2023

Firma



Emma Lanzetta