



**C.F. 91053080726 - Cod. Mecc: BAIS01600D - Cod. Univoco UFZ88A**

**Via F.lli Kennedy, 7 – 70029 - Santeramo in Colle (Ba)**

[bais01600d@istruzione.it](mailto:bais01600d@istruzione.it) - [bais01600d@pec.istruzione.it](mailto:bais01600d@pec.istruzione.it) - [www.iisspietrosette.it](http://www.iisspietrosette.it)

I.P.S.I.A.  
via F.lli Kennedy, 7  
Tel 0803036201 – Fax 0803036973

LICEO SCIENTIFICO  
via P. Sette, 3  
Tel –Fax 0803039751

I.T.C. "N. Dell'Andro"  
via P. Sette, 3  
Tel –Fax 0803039751

## **PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE PER COMPETENZE**

**ISTITUTO: ISTITUTO TECNICO ECONOMICO**

**A.S.: 2022/2023**

**INDIRIZZO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING**

**CLASSE: 2<sup>^</sup> Sez. A**

**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE della TERRA e BIOLOGIA)**

**DOCENTE: Prof.ssa AGATA DE MEO (sostituisce Ruggiero Concetta)**

**QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe): DUE**

### **1. FINALITA' DELL'INDIRIZZO E DELLA DISCIPLINA**

Il profilo del settore “Amministrazione, Finanza e Marketing” si caratterizza per far acquisire competenze generali nel campo dei macrofenomeni economici nazionali ed internazionali, della normativa civilistica e fiscale, dei sistemi e dei processi aziendali (organizzazione, pianificazione, programmazione, amministrazione, finanza e controllo), degli strumenti di marketing, dei prodotti assicurativo-finanziari, e dell’economia sociale.

Il docente di “Scienze integrate” (Scienze della Terra e Biologia) concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso, risultati di apprendimento che lo mettono in grado di:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni e interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che vi afferiscono;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni e ai suoi problemi, anche ai fini

dell'apprendimento permanente;

- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico-culturale ed etica, nella consapevolezza della storicità dei saperi.

Ai fini del raggiungimento dei risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale, nel primo biennio il docente persegue, nella propria azione didattica ed educativa, l'obiettivo prioritario di far acquisire allo studente le competenze di base attese a conclusione, di seguito richiamate:

- Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

## **2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA**

*PROFILO GENERALE DELLA CLASSE (caratteristiche cognitive, comportamentali, atteggiamento verso la materia, interessi, partecipazione.)*

La classe, eterogenea per provenienza socio culturale, è composta da 17 alunni, di cui 9 maschi e 8 femmine che frequentano con assiduità; sono presenti alcuni alunni stranieri, di origine albanese, che non mostrano difficoltà di comprensione della lingua italiana, vivendo ormai a Santeramo da diversi anni.

Da un punto di vista disciplinare la scolaresca ha, in generale, un comportamento corretto anche se alle volte risulta essere vivace e non di rado sono indispensabili richiami per ripristinare l'attenzione necessaria allo svolgimento delle attività didattiche.

La classe può esser divisa in tre gruppi: un primo gruppo che manifesta interesse e curiosità nei confronti della disciplina, partecipando attentamente e attivamente in classe e svolgendo regolarmente i compiti a casa; un secondo gruppo, che pur partecipando alle lezioni non mostra altrettanto impegno nel lavoro domestico e, un terzo gruppo, costituito da un esiguo numero di alunni, che partecipa in modo marginale e superficiale alla vita scolastica, mostrando talvolta disinteresse per le attività proposte e forte tendenza alla distrazione.

Le rilevazioni effettuate nella fase iniziale dell'anno scolastico mediante osservazioni sistematiche, hanno permesso di collocare gli alunni in più fasce di livello cognitivo, alto, medio e basso, con una maggiore distribuzione nella fascia media.

Nel complesso, pertanto, il livello di preparazione di base degli alunni è sufficiente.

### **FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI:**

- tecniche di osservazione
- colloqui con gli alunni

## LIVELLI DI PROFITTO

DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO	LIVELLO BASSO (voti inferiori alla sufficienza)	LIVELLO MEDIO (voti 6-7)	LIVELLO ALTO (voti 8-9-10)
Sc. Integrate Bio	N. Alunni <b>4</b>	N. Alunni <b>9</b>	N. Alunni <b>4</b>

PROVE UTILIZZATE PER LA RILEVAZIONE DEI REQUISITI INIZIALI:

- Colloqui con gli alunni

### 3. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: SCIENTIFICO- TECNOLOGICO

<p><b>Competenze disciplinari del Biennio</b> (Assi culturali) DM 22/08/07</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.</li> <li>2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.</li> <li>3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> </ol>
--	---

ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE<sup>1</sup>

<b>MODULO N. 1</b>	Disciplina	Classe
	<b>Biologia</b>	2 <sup>A</sup>

<b>TITOLO: Le basi della vita – Struttura e funzioni delle cellule</b>			
PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
Settembre - Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Cooperative learning</li> <li>• Lezioni interattive, dibattito e discussione</li> <li>• Attività laboratoriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libri di testo</li> <li>• Dispense e schemi</li> <li>• Computer</li> <li>• LIM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orali</li> <li>• Test</li> <li>• Discussioni collettive</li> <li>• Interventi</li> </ul>

Competenze	Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.</li> <li>• Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alla trasformazione di energia</li> <li>• Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> <li>• Applicare le conoscenze acquisite a situazioni di vita reale, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte allo sviluppo scientifico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper descrivere e riconoscere le caratteristiche comuni a tutti gli esseri viventi.</li> <li>• Riconoscere l'importanza biologica dell'acqua per la vita e dei composti del carbonio.</li> <li>• Abbinare ad ogni biomolecola la corrispondente funzione biologica</li> <li>• Individuare gli aspetti comuni e le differenze fra procarioti ed eucarioti</li> <li>• Descrivere la funzione e la struttura degli organuli presenti nella cellula.</li> <li>• Descrivere i principali meccanismi di trasporto attraverso la membrana</li> <li>• Spiegare le differenze tra anabolismo e catabolismo</li> <li>• Individuare le connessioni tra glicolisi e fermentazione, tra glicolisi e respirazione cellulare.</li> <li>• Riconoscere il ruolo della fotosintesi nella vita delle piante e degli eterotrofi.</li> <li>• Individuare gli aspetti comuni e le differenze tra eucarioti e procarioti per quanto riguarda il meccanismo di divisione cellulare.</li> <li>• Confrontare e comprendere le relazioni tra mitosi e meiosi, riproduzione sessuata e variabilità</li> <li>• Individuare le osservazioni che hanno portato Mendel alla formulazione delle leggi sulla trasmissione dei caratteri ereditari</li> <li>• Comprendere le relazioni tra la struttura del DNA e le funzioni che svolge.</li> <li>• Saper spiegare che cos'è un gene a livello molecolare. Comprendere l'importanza dell'RNA nel processo di sintesi proteica.</li> </ul>	<p>Caratteristiche generali degli esseri viventi</p> <p>L'acqua e le sue proprietà biologiche. Carboidrati, lipidi, aminoacidi, proteine, acidi nucleici</p> <p>Teoria cellulare. Cellula procariotica ed eucariotica Gli organuli cellulari La membrana plasmatica Trasporto attivo e passivo</p> <p>Il metabolismo cellulare e gli enzimi. La glicolisi e la respirazione cellulare. La cellula vegetale e la fotosintesi.</p> <p>La divisione cellulare negli eucarioti e procarioti Ciclo cellulare Mitosi e meiosi</p> <p>La genetica e i caratteri ereditari Le leggi dell'ereditarietà. Trasmissione dei caratteri ereditari</p> <p>Il DNA è il materiale genetico Duplicazione del DNA. Trascrizione dell'RNA. Traduzione Codice genetico Mutazioni</p>

<b>MODULO N. 2</b>	Disciplina	Classe
	Biologia	2^ A

**TITOLO: L'evoluzione e la biodiversità**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
Marzo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione frontale</li> <li>Cooperative learning</li> <li>Lezioni interattive, dibattito e discussione</li> <li>Attività laboratoriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libri di testo</li> <li>Dispense e schemi</li> <li>Computer</li> <li>LIM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orali</li> <li>Test</li> <li>Discussioni collettive</li> <li>Interventi</li> </ul>
Competenze		Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Capire l'origine comune e la differenziazione degli organismi.</li> <li>Distinguere le caratteristiche dei viventi.</li> <li>Spiegare le differenze strutturali e funzionali degli organismi viventi</li> </ul>	<p>La teoria dell'evoluzione di Charles Darwin</p> <p>La classificazione dei viventi e i cinque regni</p>

<b>MODULO N. 3</b>	Disciplina	Classe
	Biologia	2^ A

**TITOLO: Struttura e funzioni del corpo umano**

PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
Aprile - Maggio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione frontale</li> <li>Cooperative learning</li> <li>Lezioni interattive, dibattito e discussione</li> <li>Attività laboratoriale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libri di testo</li> <li>Dispense e schemi</li> <li>Computer</li> <li>LIM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Orali</li> <li>Test</li> <li>Discussioni collettive</li> </ul>
Competenze		Abilità	Conoscenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e complessità.</li> <li>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere i principali tipi di tessuti animali e illustrarne le funzioni.</li> <li>Saper descrivere l'organizzazione e le funzioni degli apparati studiati utilizzando correttamente il lessico specifico.</li> <li>Saper spiegare come si integrano e interagiscono gli apparati studiati.</li> <li>Saper applicare le conoscenze apprese alla vita reale per</li> </ul>	<p>I tessuti animali</p> <p>L'apparato circolatorio e il sangue</p> <p>L'apparato respiratorio</p> <p>L'apparato digerente</p> <p>L'apparato escretore</p> <p>Il sistema immunitario</p> <p>Il sistema nervoso e gli organi di senso</p> <p>Il sistema endocrino e la riproduzione</p>

	sviluppare un atteggiamento responsabile nei confronti della salute e delle malattie più comuni in modo da individuare gli atteggiamenti a rischio, le regole di igiene e di prevenzione.	
--	---	--

4. **MODULI INTERIDISCIPLINARI** (Tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

- Descrizione dell'architettura didattica -
- Comprensione del testo
- Imparare ad imparare
- Sviluppare l'approccio interdisciplinare al sapere
- Padroneggiare i linguaggi specifici disciplinari

5. **MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO**

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
Prove orali Test strutturati e semistrutturati Interventi	N. verifiche previste per il quadrimestre almeno due
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recupero curricolare in itinere alla fine del 1° quadrimestre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ricerche individuali e di gruppo</li> <li>• Audiovisivi</li> </ul>
	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tesine o presentazioni in power-point su argomenti di interesse scientifico</li> </ul>

6. **GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

Si allegano alla presente n...1 griglie di valutazione elaborate dall'Asse culturale (prove orali)

### Griglia di valutazione prove orali

<b>Livello</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Voto</b>
Gravemente Insufficiente	Conoscenze estremamente frammentarie, molto confuse, rielaborazione delle conoscenze nulla, capacità espositiva inadeguata, analisi/sintesi inesistenti.	1 – 3 / 10
Insufficiente	Conoscenze frammentarie, non strutturate, confuse inesistente rielaborazione delle conoscenze, capacità espositiva molto modesta, con forte incidenza dell'errore, analisi/sintesi inesistenti.	4 / 10
Non del tutto sufficiente	Conoscenze frammentarie dei contenuti minimi, superficiale rielaborazione delle conoscenze, modesta capacità espositiva, analisi/sintesi parziali.	5 / 10
Sufficiente	Conoscenze essenziali dei contenuti minimi, sufficiente rielaborazione delle conoscenze, essenziale capacità espositiva, analisi/sintesi accettabili.	6 / 10
Discreto	Conoscenze omogenee ed adeguate, discreta rielaborazione delle conoscenze, adeguata capacità espositiva, analisi/sintesi complete.	7 / 10
Buono	Conoscenze omogenee e ben consolidate, buona rielaborazione delle conoscenze, buona capacità espositiva, analisi/sintesi complete.	8 / 10
Ottimo	Conoscenza completa e approfondita, sicura autonomia nella rielaborazione delle conoscenze, capacità espositiva ottima, analisi/sintesi complete e personali.	9 – 10/10

#### 7. **COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**

Competenze, da acquisire al termine dell'obbligo d'istruzione, che costituiscono il risultato che si può conseguire – all'interno di un unico processo di insegnamento/apprendimento - attraverso la reciproca integrazione e interdipendenza tra i saperi e le competenze contenuti negli assi culturali.

Fonte

Documento tecnico e Allegato 2 al Regolamento sull'Obbligo di istruzione – Decreto ministeriale n. 139 del 22 agosto 2007

Formulare delle ipotesi operative, indicando attività e metodologie didattiche per alcune o tutte le competenze qui elencate

#### **A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

**1. IMPARARE A IMPARARE:**

La competenza si basa sull'organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione, anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del metodo di studio e di lavoro

**2. PROGETTARE:**

Allestire semplici esperienze di laboratorio.

**3. RISOLVERE PROBLEMI:**

Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.

**4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

Individuare e rappresentare, elaborando argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.

Saper costruire delle mappe concettuali e creare presentazioni ipertestuali e multimediali.

**5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:**

Rendere lo studente autonomo nell'acquisizione delle informazioni.

Lo studente deve saper applicare il metodo scientifico.

**B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

**6. COMUNICARE:**

Saper comunicare in modo efficace dati e teorie scientifiche

**7. COLLABORARE E PARTECIPARE:**




**C) COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ**

**8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:**

Sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.



Nell'insegnamento trasversale dell'educazione civica saranno trattate le seguenti tematiche secondo quanto stabilito dal curriculum d'istituto.

CLASSI SECONDE				
TEMATICA SECONDO QUADRIMESTRE Fake News e ricerca documentale		 2 SOSTENERE LA FAME	 3 SALUTE E BENESSERE	 12 CONSUMI E PRODUZIONE RESPONSABILI
DISCIPLINE COINVOLTE	CONTENUTI IN GENERALE da ripartire tra le discipline indicate o altre	N. ORE PER DISCIPLINA		
Scienze / Fisica (Ipsia)	- Diritto alla salute	2		
Scienze Motorie	- Uso di sostanze dopanti	2		
Matematica	- Elaborazione di statistiche	3		
Inglese / Francese	- Fake news	2		
Italiano	- Ricerca documentale	6		

Santeramo, 24 novembre 2022

La Docente

Prof.ssa Agata De Meo