Istituto Istruzione Superiore Enzo Ferrari - SUSA

PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2025/26

DOCENTE	Claudio Vella
INDIRIZZO di STUDI	ITIS – Elettronica ed Informatica
CLASSE	**2^ EI**
DISCIPLINA	**Scienze Integrate - Biologia**
N° ORE sett.li	2
LIBRO DI TESTO	Titolo: Nuovi percorsi di Biologia Autore: C. Borgioli, S. von Borries Editore: DeAgostini (DeA Scuola)

FONTI NORMATIVE

- Indicazioni Nazionali
  ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
- DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II)
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- POF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO	
2006	**2018**
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER l'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:

- Saper 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.
- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
- Utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza.
- 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.

FONTE RILEVAZIONE DATI

□ questionari conoscitivi
x prove d'ingresso
x osservazione diretta in situazione
x colloqui con gli alunni
□ colloqui con le famiglie
□ colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado
□ esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

2. COMPETENZE

COMPETENZE D'AREA

COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA	➢ Osservare, descrivere ed 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.

3. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

COMPETENZE
Saper essere

Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile nei confronti dei temi scientifici in relazione alla propria quotidianità e in generale del rapporto tra uomo - ambiente - salute.
Essere in grado di utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.
Saper riconoscere la veridicità delle notizie trasmesse dai mezzi di comunicazione comunemente utilizzati (tv, internet, giornali).

UDA **UNITA' DI APPRENDIMENTO**	**ABILITA'** *Saper fare*	**CONOSCENZE** *Sapere*	**TEMPI DI REALIZZAZIONE**
Modulo 1: *LA CHIMICA DELLA VITA - include modulo EDUCAZIONE CIVICA (ED. ALLA SALUTE)*	Saper descrivere atomi e molecole. Saper descrivere le principali molecole biologiche. Saper distinguere nel quotidiano, le regole di uno stile di vita sano.	Atomi e molecole Le molecole biologiche (carboidrati, lipidi, proteine e acidi nucleici) Salute, benessere e prevenzione. Regole dell'alimentazione ed educazione alimentare. Allergie ed intolleranze. L'equilibrio nervoso: effetti dello stress e delle droghe.	Settembre/Ottobre
Modulo 2: *LA CELLULA*	Saper descrivere la struttura cellulare. Sapere la differenza fra procarioti ed eucarioti. Sapere le dimensioni delle cellule. Saper descrivere la cellula procariote. Saper descrivere la cellula eucariote con i relativi organuli cellulari. Saper descrivere la cellula eucariote vegetale con i relativi organuli cellulari. Saper descrivere il metabolismo cellulare.	Cellula procariote. Cellula eucariote animale. Cellula eucariote vegetale. Respirazione cellulare e fotosintesi clorofilliana.	Novembre/Dicembre
Modulo 3: LA GENETICA	Saper descrivere il ciclo cellulare con le sue relative fasi. Sapere che cos'è la mitosi. Sapere la differenza tra cellule diploidi e cellule aploidi. Sapere che cos'è la meiosi. Riconoscere e interpretare le moltiplicazioni incontrollate delle cellule.	Ciclo cellulare. Mitosi. Cellule diploidi e cellule aploidi. Meiosi. Conseguenze della meiosi. Cellule fuori controllo: il cancro.	Dicembre/Gennaio

	Saper descrivere la struttura del DNA. Sapere descrivere il funzionamento relativo alla duplicazione del DNA. Saper descrivere la struttura dell'RNA. Saper riconoscere, descrivere e interpretare la sintesi delle proteine.	Struttura del DNA. Duplicazione del DNA. Struttura dell'RNA. Sintesi delle proteine. Trascrizione. Traduzione.	Gennaio/Febbraio
Modulo 4: ORGANIZZAZIONE E MOVIMENTO	Saper descrivere le componenti principali di un sistema e di un apparato. Saper descrivere il sistema scheletrico e il sistema muscolare.	Sistemi e apparati. Sistema scheletrico. Sistema muscolare.	Febbraio/Marzo
Modulo 5: DIGESTIONE, RESPIRAZIONE E CIRCOLAZIONE	Saper descrivere le principali componenti dell'apparato digerente, respiratorio e circolatorio.	Apparato digerente. Apparato respiratorio. Apparato circolatorio.	Marzo/Aprile
Modulo 6: RIPRODUZIONE E FECONDAZIONE	Saper descrivere le principali componenti dell'apparto riproduttore femminile e maschile. Saper descrivere il processo della fecondazione.	Apparato riproduttore maschile. Apparato riproduttore femminile. Dalla fecondazione alla nascita	Aprile/Maggio
Modulo 7: L'EVOLUZIONE	Saper descrivere la teoria dell'evoluzione per selezione naturale.	L'adattamento come motore dell'evoluzione. Teoria evoluzionista di Darwin	Maggio/Giugno

5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

x Libri di testo e dizionari
x Lavagna
Computer e videoproiettore
Laboratorio informatico
x LIM
x Sussidi audiovisivi
x Laboratorio di fisica e scienze
Laboratorio di disegno
E Book
Piattaforma G SUITE - MEET
x materiale vario (pdf, video, …) condiviso sulla piattaforma ClassRoom
x Fotocopie

6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

Impostazione generale:

- numero minimo delle prove scritte/orali 2 nel I quadrimestre
- numero minimo delle prove scritte/orali 2 nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove in classe, con correzione degli elaborati (caricamento dei voti su ARGO successiva alla comunicazione in aula)

7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA
(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

X Interrogazione individuale	□ Conversazione con la classe
X Prove strutturate a risposta chiusa (cloze-test, scelta multipla, vero/falso)	X Questionari a risposta aperta
□ Temi e relazioni	□ Esercizi applicativi di regole
X Lettura e analisi di cartine e immagini	□ Analisi di manufatti e materiali
X Relazione di attività laboratoriale	X Realizzazione di grafici e disegni
□ Compito di Realtà	□ Simulazione attività professionale
X Lavoro di gruppo	□ Prestazioni in gare sportive

□ altro:

Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)	
2	- l 'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso LIVELLO 1 BASSO
3	- l 'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso LIVELLO 1 BASSO
4	- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato LIVELLO 2 MEDIO-BASSO
5	- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato LIVELLO 2 MEDIO-BASSO
6	- normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni - ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore - è impreciso nell'effettuare sintesi - possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente LIVELLO 3 MEDIO
7	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO

8	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
9	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO
10	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO

Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
x		**x**	**x**		**x**	**x**	**x**	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

□ Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento
X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta
X Correzione in classe di ogni verifica scritta
X Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe
□ Attività di sportello individualizzato
□ Corsi IDEI

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO
Le attività di recupero e potenziamento verranno svolte nelle ore di lezione.

10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE
La classe parteciperà alle attività integrative proposte a livello di Istituto.

11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE
Osservazione del comportamento e dell'interazione degli allievi durante tutti i momenti di azione didattica curriculare e nelle attività integrative.

Susa, 22 ottobre 2025

FIRMA
Prof. Claudio Vella

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

*"**Competenze":*** indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini *di responsabilità e autonomia.* (EQF)

[1] ***"Abilità"*** : indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l'abilità manuale e l'uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

[1] ***"Conoscenze":*** indicano il risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento. Le conoscenze sono l'insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)