



ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "L. EINAUDI"

via Pietro Ferrero, 20 - 12051 **ALBA** (CN)

Tel. Pres. Segr. 0173/284139 - 0173/284179 - Fax. 0173/282772

Cod.MIUR.: CNIS019004 - Cod.Fisc.: 90030150040 -

E- mail: CNIS019004@istruzione.it - segreteria@iiseinaudialba.edu.it - CNIS019004@pec.istruzione.it

sito web : www.iiseinaudialba.edu.it



PIANO DI LAVORO INDIVIDUALE DEL DOCENTE –

Anno scolastico 2025/26

Docente	Cognome	Nome
	Meinero	Elena
Materia di insegnamento		Classe
STA - Scienze e Tecnologie Applicate		2L

LIBRI DI TESTO IN ADOZIONE

F. BELTRAMO, C. IACOBELLI, E. MEINERO

Dal Coding all'AI

Scuola & Azienda - 9788824788144

Analisi della Situazione di Partenza

Livelli di partenza generali Disomogeneità sui prerequisiti; Scarsa motivazione in alcuni studenti, Comportamento adeguato al contesto scolastico

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Risultati di apprendimento:

La disciplina "Informatica" concorre a far conseguire allo studente al termine del percorso quinquennale i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale dello studente: utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio; intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione, documentazione e controllo; riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa

Primo Biennio

Nell'ambito di una strategia organica quinquennale, nell'ambito della disciplina Scienze e Tecnologie applicate viene pianificato un percorso che prevede il raggiungimento delle seguenti competenze, conoscenze e abilità.

Competenze

- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare;
- individuare le fasi risolutive di un problema e scegliere la strategia corretta per la loro rappresentazione e implementazione
- affrontare argomenti relativi alla privacy e sicurezza con consapevolezza

Conoscenze

- fasi risolutive di un problema e loro rappresentazione tramite diagrammi di flusso
- fondamenti di programmazione tramite l'uso di linguaggi a blocchi
- modello concettuale, logico e fisico di una base dati
- fondamenti di un linguaggio di programmazione procedurali
- strumenti base per la difesa della privacy e gestione della sicurezza

Abilità

- sviluppare algoritmi che risolvano problemi valutando diverse strategie di risoluzione e selezionando la strategia più efficiente
- implementare algoritmi di risoluzione tramite applicativi software e linguaggi di programmazione procedurale
- disegnare e implementare basi dati con l'utilizzo di software per l'organizzazione dei dati.
- riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete

Obiettivi Minimi

MODULO 1 : GLI ALGORITMI

- Risolvere con l'uso dei diagrammi di flusso semplici problemi di tipo logico-matematico usando sequenze di operazioni, selettori e iteratori.
- Gestione dei vettori: lettura, scrittura, ricerca di un valore.
- Risolvere con l'uso di Scratch semplici problemi di tipo logico-matematico usando sequenze di operazioni, selettori e iteratori.

MODULO 2: IT SECURITY

- Riconoscere i principali problemi di sicurezza e di privacy e descrivere come affrontarli

MODULO 3: GESTIONE DI BASE DI DATI: MS Access

- Comprendere il concetto di database, tabella, record, campo e chiavi
- Creare tabelle tra loro relazionate
- Creare semplici query e report

MODULO 4: APP Inventor

- Realizzare semplici applicazioni e giochi interattivi

MODULO 5: RETI ELETTRICHE E CIRCUITI LOGICI

- Comprendere il concetto di corrente, tensione e resistenza
- Saper realizzare semplici circuiti di porte logiche data una espressione

MODULO 6: IL LINGUAGGIO C

- Riconoscere la struttura base di un programma C
- Utilizzare le istruzioni di lettura e scrittura di variabili
- Realizzare un programma semplice a partire da un diagramma di flusso (usando costrutto IF, DO-WHILE, WHILE e FOR)

CONTENUTI DISCIPLINARI

Elencare i contenuti suddivisi per moduli/unità

Modulo 1 GLI ALGORITMI	ARGOMENTI Dal problema al processo risolutivo. Il risolutore e l'esecutore. La rappresentazione degli algoritmi. Il diagramma di flusso. Le strutture di controllo: sequenza, selezione e iterazione. Utilizzo dei vettori, ricerca di un dato all'interno del vettore, ricerca del massimo e del minimo, cenni sull'ordinamento degli elementi e sull'utilizzo dei vettori paralleli Il linguaggio Scratch. L'ambiente di sviluppo. Le istruzioni in Scratch. Creazione di programmi in Scratch.	PERIODO Settembre - Novembre
Modulo 2 IT SECURITY	ARGOMENTI Concetti di sicurezza. Malware. Sicurezza in Rete. Uso sicuro del Web. Comunicazioni. Gestione sicura dei dati.	PERIODO Dicembre - Gennaio
Modulo 3 GESTIONE DI BASE DI DATI: MS Access	ARGOMENTI Modello E-R, relazionale e fisico. MS Access: tabelle, tipologia di campi, relazioni tra tabelle (chiavi), operazioni con i dati, modifica strutture delle tabelle. Query e Report.	PERIODO Dicembre - Febbraio

Modulo 4 APPINVENTOR	ARGOMENTI L'ambiente di sviluppo AppInventor. Gli Oggetti e le istruzioni in AppInventor. Creazione di App mediante AppInventor.	PERIODO Febbraio - Marzo
Modulo 5 RETI ELETTRICHE E CIRCUITI LOGICI	ARGOMENTI Concetti base di corrente elettrica, tensione, rappresentazione della differenza di potenziale, resistenza e legge di Ohm Le porte logiche: porte logiche fondamentali OR, AND, NOT, accenni XOR, XNOR Cenni circuiti integrati, circuiti combinatori, circuiti sequenziali, esempi di reti logiche	PERIODO Aprile
Modulo 6 IL LINGUAGGIO C	ARGOMENTI Struttura base di un programma. Sintassi input/output, operazioni aritmetiche, sequenze, selezione e iterazioni.	PERIODO Aprile-Giugno

Metodologie e strumenti di lavoro	
Metodologie	
X	Lezione frontale
X	Cooperative Learning
X	Correzione collettiva
	Correzione reciproca
X	Simulazione di casi: problem posing/problem solving
X	Lavoro a coppie
X	Lavoro di gruppo
X	Discussione guidata
	EAS (Episodi di Apprendimento Situato)
	Dibattito
	Circle time
	Role playing
	Lezione segmentata
X	Flipped classroom
X	Peer tutoring e peer teaching
X	Elaborazione di mappe concettuali individuali o in gruppo
X	Approccio pluridisciplinare
X	Attività per gruppi di livello omogenei
X	Attività di laboratorio
X	Attività a crescente livello di difficoltà: approccio a spirale
	Presentazione di argomenti da parte degli alunni (approfondimento o argomenti nuovi)
	Realizzazione e presentazione di progetti, individuali o in gruppo
	Gamification
X	Assegnazione di compiti per casa personalizzati o individualizzati
	Altro:
Strumenti e spazi previsti	

X	Libri di testo cartacei
	Libri di testo in formato digitale
	Materiali e strumenti cartacei
X	Materiali e strumenti digitali (online e in locale)
X	Classroom
	Stampa specialistica
	Documenti autentici
X	Materiale audio-visivo
X	Tecnologie informatiche: Internet, LIM, touchscreen, laboratorio informatico, computer, tablet, smartpen, webcam ..
X	Strumenti specifici (scientifici, tecnici, musicali, artistici, ecc.)
X	Aule disciplinari (compresa palestra)
X	Aula della classe
X	Laboratori o aule speciali
	Biblioteca
	Spazi all'aperto
	Partecipazione a laboratori, spettacoli, conferenze, ecc.
	Altro:

Verifica e valutazione	
Il docente tiene in considerazione, ai fini della successiva valutazione, le seguenti tipologie di prove/attività:	
X	Prove scritte (coerenti con la disciplina)
X	Interrogazioni orali
	Prove grafico-pratiche
X	Prove strutturate (stimolo chiuso e risposta chiusa)
	Prove non strutturate (stimolo aperto e risposta aperta)
X	Prove semi-strutturate (stimolo chiuso e risposta aperta)
X	Svolgimento del lavoro domestico
X	Interventi in classe / risposte a domande poste durante la lezione
X	Esercitazioni in aula
X	Relazioni, approfondimenti personali, presentazioni
X	Apporto nelle attività di gruppo
X	Atteggiamenti e comportamenti relativi all'obiettivo considerato
	Altro:

Data Alba 31 gennaio 2025

Firma del docente

