PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA

ISTITUTO: **I.I.S.S.** *"PIETRO SETTE"* ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

CLASSE 5 SEZIONE B

DISCIPLINA INFORMATICA

DOCENTE GIOVANNI MASTRODOMENICO

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 2

1. FINALITA' DELL'INDIRIZZO

Il percorso del liceo scientifico è indirizzato allo studio del nesso tra cultura scientifica e tradizione umanistica. Favorisce l'acquisizione delle conoscenze e dei metodi propri della matematica, della fisica e delle scienze naturali; guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità e a maturare le competenze necessarie per seguire lo sviluppo della ricerca scientifica e tecnologica e per individuare le interazioni tra le diverse forme del sapere, assicurando la padronanza dei linguaggi, delle tecniche e delle metodologie anche attraverso la pratica laboratoriale. Essere in grado di utilizzare criticamente strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi.

2. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

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

La classe è formata da 22 alunni di cui 9 maschi e 13 femmine. Il clima generale è disteso e consente un buon dialogo educativo. Da un'osservazione diretta, domande dal posto e nonché dai colloqui con gli allievi e da una verifica scritta è emerso che la classe è formata da una ampia fascia di alunni che dimostra attenzione, partecipa attivamente alle lezioni ma con un impegno non costante, mantenendosi sempre sopra la sufficienza con alcuni alunni che tendono all'eccellenza. Un terzo

della classe evidenzia carenze nel metodo di studio e poco impegno a casa, ma non si riscontrano al momento insufficienze gravi. Dal punto di vista disciplinare la classe assume un atteggiamento rispettoso delle norme scolastiche.

FONTI DI RILEVAZIONE DEI DATI: griglie, questionari conoscitivi, test socio-metrici
(se si, specificare quali)

- ✓ verifica scritta
- ✓ tecniche di osservazione

LIVELLI DI PROFITTO

DISCIPLINA D'INSEGNAMENTO	LIVELLO BASSO (voti inferiori alla sufficienza)	LIVELLO MEDIO (voti 6-7)	LIVELLO ALTO (voti 8-9-10)
	N. Alunni 2	N. Alunni 12	N. Alunni 6

3. OBIETTIVI COGNITIVO- FORMATIVI DISCIPLINARI

Gli obiettivi, articolari in Competenze, Abilità, Conoscenze, sono elaborati in sede di dipartimento.

MODULO N. 1	Materia	Classe
	Informatica	**5 B L.S. (S.A.)**

TITOLO: Database			
PERIODO/DURATA	METODOLOGIA	STRUMENTI	VERIFICHE
Settembre-Gennaio	Lezione frontale didattica laboratoriale	LIM, laboratorio d'informatica	Scritta oppure orale

Competenze	**Abilità**	**Conoscenze**
Progettare e realizzare applicazioni relative a contesti di vario genere Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi	Progettare e implementare basi di dati e relativi servizi Operare con un DBMS Saper utilizzare l'ambiente di lavoro PostgresSQL Saper risolvere problemi con l'utilizzo di db relazionali	Sistema informativo e sistema informatico Funzioni di un Data Base Management System (DBMS) Le tecniche di progettazione di una base di dati Il linguaggio SQL PostgresSQL RDBMS

MODULO N. 2	Materia	Classe
	Informatica	**5 B L.S. (S.A.)**

TITOLO: Le Reti			
PERIODO/DURATA Febbraio-Maggio	METODOLOGIA Lezione frontale didattica laboratoriale	STRUMENTI LIM, laboratorio d'informatica	VERIFICHE Scritta oppure pratica

Competenze	Abilità	Conoscenze
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare	Saper descrivere l'architettura delle reti e le tipologie Saper descrivere le componenti Hw, Sw e i protocolli usati per ogni livello del modello TCP/IP e ISO/OSI Saper riconoscere gli standard e i protocolli utilizzati nella trasmissione dei dati sulla rete Saper distinguere tra indirizzi IP pubblici e privati, classi di indirizzi, e indirizzi speciali	Le reti e la loro architettura Il modello TCP/IP e ISO/OSI Gli indirizzi IP

MODULO N. 3	Materia	Classe
	Informatica	**5 B L.S. (S.A.)**

TITOLO: Algoritmi con il foglio di calcolo			
PERIODO/DURATA Febbraio-Maggio	METODOLOGIA Lezione frontale didattica laboratoriale	STRUMENTI LIM, laboratorio d'informatica	VERIFICHE Scritta oppure orale

Competenze	Abilità	Conoscenze
Progettare e realizzare applicazioni relative a contesti di vario genere Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi	Saper utilizzare le funzionalità di un foglio di calcolo per produrre simulazioni di leggi scientifiche Saper utilizzare le funzionalità di un foglio di calcolo per indagare i modelli matematici nella risoluzione dei problemi	Modelli matematici per la risoluzione di problemi di fisica, matematica e scienze Simulare l'applicazione di leggi scientifiche

4. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE

Prove scritte: compiti in classe, test a scelta multipla Prove orali: interrogazioni Prove pratiche: test, esercizi svolti in laboratorio	N. verifiche previste per il quadrimestre minimo 2
MODALITÀ DI RECUPERO	MODALITÀ DI APPROFONDIMENTO
● Recupero curricolare: Pausa didattica Interventi individualizzati Tutoraggio fra pari	● Rielaborazione e approfondimento dei contenuti. ● Esercitazioni aggiuntive per affinare il metodo di lavoro.
	Attività previste per la valorizzazione delle eccellenze ● Partecipazione ad eventuali concorsi.

5. OBIETTIVI MINIMI

- Conoscere gli elementi teorici fondanti le basi di dati
- Saper realizzare il livello concettuale (Diagramma E/R) di una base di dati
- Saper derivare dal livello concettuale il livello logico relazionale di una base di dati
- Saper implementare il livello fisico di una base di dati
- Saper implementare semplici interrogazioni sulla base di dati
- Saper classificare le reti
- Conoscere le funzioni principali dei livelli dell'architettura di rete
- Saper impostare modelli matematici con l'utilizzo del foglio di calcolo

6. GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Come stabilito nella programmazione di dipartimento, la valutazione deriverà da una pluralità di prove di verifica riconducibili a diverse tipologie e formulate in modo da accertare il conseguimento degli obiettivi e dei risultati di apprendimento declinati in termini di competenze, abilità e conoscenze come descritto nella presente programmazione. Vedi griglia programmazione di dipartimento.

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

1. IMPARARE AD IMPARARE:

Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.

2. COMUNICARE :

Comprendere messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali); rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.

3. COLLABORARE E PARTECIPARE:

Interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità gestendo la conflittualità contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.

Santeramo, 20/11/2024

Il docente
Prof. Giovanni Mastrodomenico