

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. BARSANTI"

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

ANNO SCOLASTICO 2022/23

CLASSE IV SEZIONE O INDIRIZZO TELECOMUNICAZIONI

DISCIPLINA INFORMATICA

DOCENTE MARIA CUPOLA/ ALBA FERRENTINO

NUMERO ORE SETTIMANALI: 3

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

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

Dal punto di vista dell'interesse per la materia, gli alunni si dividono in due gruppi: un primo gruppo molto interessato ed attento ed un secondo gruppo spesso non partecipe e distratto. Dal punto di vista comportamentale si hanno poche situazioni di disturbo.

Finalità:

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenza:

- sviluppare applicazioni informatiche;
- scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
- gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

Obiettivi educativi:

- favorire l'instaurarsi di un clima sereno nella classe sollecitando una partecipazione attiva degli alunni;
- maturare atteggiamenti di comprensione, confronto e tolleranza verso gli altri e rispetto per l'ambiente;
- promuovere la collaborazione fra alunno e insegnante e alunno e alunno;
- abituare alla puntualità e alla serietà nello svolgimento dei lavori scolastici;
- guidare gli studenti, attraverso adeguati suggerimenti, ad acquisire capacità di autovalutazione
- promuovere capacità di ascolto, comprensione e comunicazione;
- ampliare le capacità espressive attraverso l'acquisizione di un linguaggio corretto e adatto alle varie situazioni comunicative;
- avviare ad un uso corretto ed autonomo degli strumenti di lavoro (libri di testo, calcolatrice tascabile, personal computer...);
- maturare capacità logiche (relazioni causa-effetto e spazio-temporali);
- favorire l'acquisizione di un metodo di studio e di lavoro rigoroso, proficuo e gratificante.

2. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: TECNICO SCIENTIFICO

Competenze disciplinari

Obiettivi generali di competenza della disciplina definiti all'interno dei Dipartimenti disciplinari

- L'alunno è in grado di rappresentare situazioni reali o processi aziendali attraverso modelli.
- L'alunno è in grado di riconoscere le caratteristiche di un *dbms* e degli obiettivi che esso si prefigge.
- L'allievo sa gestire una base di dati nei suoi aspetti funzionali ed organizzativi.
- L'allievo sa gestire le operazioni di manipolazione ed interrogazione in locale e in rete.
- L'allievo sa realizzare pagine web utilizzando il linguaggio HTML.

3. CONTENUTI DEL PROGRAMMA (articolati per moduli ed unità di apprendimento)

MODULO 1: Il linguaggio HTML

UdA1: Il linguaggio HTML

Tempi: da settembre a dicembre.

Conoscenze (saperi):

- gli elementi fondamentali del linguaggio HTML;
- i collegamenti ipertestuali;
- le immagini;
- suddivisione delle immagini in aree;

Abilità (saper fare):

- saper utilizzare gli elementi fondamentali del linguaggio HTML nella creazione di pagine WEB;

Competenza:

- saper realizzare semplici pagine WEB con scopi ed argomenti qualsiasi;
- saper riconoscere i diversi oggetti studiati di una qualsiasi pagina WEB.

Metodologia: lezioni interattive in presenza e a distanza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

Strumenti (testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

Modalità di verifica: orale; scritta, pratica.

MODULO 2: Sistemi informativi e sistemi informatici

UdA1: Le caratteristiche di base

Tempi: da gennaio a febbraio.

Conoscenze (saperi):

- Ciclo di vita di un sistema informatico
- Aspetti intensionali ed estensionali dei dati
- Basi di dati e sistemi di gestione delle basi di dati
- Architettura logica di un sistema di gestione delle basi di dati

Abilità (saper fare):

- Saper individuare le diverse fasi del ciclo di vita di un sistema informatico
- Saper utilizzare le caratteristiche/potenzialità fondamentali della gestione dei dati con DBMS

Competenza:

- Saper organizzare e pianificare le attività di progettazione e realizzazione di un database relativamente a qualsiasi contesto di analisi dati

Metodologia: lezioni interattive in presenza e a distanza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

Strumenti (testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

Modalità di verifica: orale; scritta, pratica.

UdA2: Il modello relazionale

Tempi: da marzo a aprile.

Conoscenze (saperi):

- diagrammi Entità/Relazioni;
- il modello dei dati relazionale;
- progettazione e normalizzazione di una base di dati relazionale;
- esempi di progettazione di basi di dati relazionali;
- linguaggi per operare su basi di dati relazionali;
- transazioni;
- algebra e operatori relazionali.

Abilità (saper fare):

- sapere utilizzare/individuare gli elementi costitutivi di una base di dati relazionale, a partire dalla sua progettazione;
- saper applicare le regole di costruzione degli schemi concettuali e logici di un database.

Competenza:

- Saper progettare una base di dati relazionale in relazione ad un contesto reale da informatizzare.

Metodologia: lezioni interattive in presenza e a distanza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

Strumenti (testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

Modalità di verifica: orale; scritta, pratica.

MODULO 3: Il linguaggio SQL e i DBMS

UdA1: Il linguaggio SQL

Tempi: da maggio a giugno.

Conoscenze (saperi):

- il comando SELECT e l'algebra relazionale;
- la chiusura del linguaggio SQL e le query nidificate (join e self join);
- le funzioni di aggregazione e la clausola di raggruppamento;
- operatori di unione, intersezione e differenza;
- i comandi DDL del linguaggio SQL;
- i comandi DML del linguaggio SQL;
- i trigger;
- accesso concorrenti ai dati.

Abilità (saper fare):

- utilizzare i comandi DDL del linguaggio SQL;
- utilizzare i comandi DML del linguaggio SQL;
- applicare gli aspetti degli accessi concorrenti ai dati.

Competenza:

- saper utilizzare le diverse modalità di accesso ad una base di dati utilizzando i comandi SQL indipendentemente dal contesto e dalla natura dei dati.

Metodologia: lezioni interattive in presenza e a distanza; lezioni multimediali in laboratorio in presenza.

Strumenti (testi, sussidi, attrezzature e spazi didattici): libro di testo; appunti delle lezioni; computer; lavagna; videoproiettore.

Modalità di verifica: orale; scritta, pratica.

MODULO 4: Educazione civica

UdA4:

Conoscenze (saperi): lo spazio digitale. il digital divide.

Abilità (saper fare): saper comunicare online.

Competenza: *navigare in sicurezza e in modo autonomo; proteggere la propria privacy e rispettare quella degli altri.*

4. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA: *prove scritte; prove orali; prove pratiche.*

SCANSIONE TEMPORALE: *verifiche sommative previste primo trimestre: minimo due verifiche; primo pentamestre: minimo tre verifiche.*

MODALITÀ DI RECUPERO: *recupero curricolare in itinere.*

MODALITÀ DI VALORIZZAZIONE DELLE ECCELLENZE: *approfondimenti di argomenti; esercitazioni più articolate; ruolo di guida verso gli alunni con maggiori difficoltà*

5. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA

A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE

- IMPARARE A IMPARARE: saper utilizzare gli strumenti tecnologici al fine di ricercare ed organizzare le informazioni.
- PROGETTARE: sfruttare gli strumenti informatici per Progettare e pianificare.
- RISOLVERE PROBLEMI: sfruttare i software per la produttività di lavoro d'ufficio per risolvere problemi.
- INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI: sfruttare i software per la produttività di lavoro d'ufficio per acquisire e organizzare le i dati ed estrarre informazioni.
- ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI: sfruttare i software per la produttività di lavoro d'ufficio per acquisire e organizzare i dati

B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE

- COMUNICARE: sfruttare le reti di comunicazione per comunicare e distribuire le proprie conoscenze.
- COLLABORARE E PARTECIPARE: sfruttare le reti di comunicazione per comunicare e collaborare con gli altri.

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

- AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE: sfruttare l'autonomia concessa dai moderni strumenti informatici agendo responsabilmente.