PIANO DI LAVORO

Classe	**4A – Istituto Tecnico Economico**
Disciplina	**Informatica**
Docente	Prof. Grosso Matias
Anno scolastico	2026/2027
Ore annuali stimate	circa 90 ore di lezione effettive (3 ore a settimana)

1. ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe si dimostra complessivamente partecipativa e interessata alle attività didattiche proposte. Il clima relazionale è sereno e favorevole allo svolgimento delle attività scolastiche. Il livello generale di preparazione risulta nella media, sebbene si evidenzino numerose lacune pregresse che richiedono interventi di recupero e consolidamento. Il grado di autonomia nello svolgimento delle attività è complessivamente nella media. In alcuni casi, tuttavia, si rileva la necessità di migliorare il metodo di studio, al fine di favorire un apprendimento più efficace, autonomo e consapevole. Si segnala inoltre la presenza di un numero significativo di studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES), per i quali sarà necessario predisporre adeguate strategie didattiche inclusive e personalizzate, nel rispetto delle specifiche esigenze formative.

2. FINALITÀ E COMPETENZE

Il quarto anno approfondisce la progettazione e la gestione delle basi di dati e lo sviluppo di prototipi applicativi, rafforzando l'autonomia operativa, l'analisi dei dati e il lavoro per progetti.

Al termine dell'anno scolastico lo studente dovrà essere in grado di:

- Utilizzare strumenti informatici avanzati per l'analisi e la rappresentazione di dati aziendali
- Analizzare i requisiti di un sistema informativo e progettarne la base di dati
- Utilizzare il linguaggio SQL per la gestione e l'interrogazione dei dati
- Progettare in team prototipi di applicazioni, curando documentazione e collaudo
- Valutare criticamente rischi e opportunità dell'ambiente digitale e dell'intelligenza artificiale

Via Prà delle Suore, 1 – Schwesternau 1
C.A.P. - P.L.Z. 39042 Bressanone – Brixen
Cod. Fisc. -Steuer-Nr 81007700214

Sito: iis-bressanone.edu.it
E-mail: ipsc.bress@scuola.alto-adige.it
Pec: IS.FalconeBorsellino.Bressanone@pec.prov.bz.it
Telefono: 0472/833826

3. CONTENUTI E ARTICOLAZIONE DEL PROGRAMMA

Le ore indicate sono stimate e potranno essere adattate in base al ritmo della classe. Le abilità attese sono riferite ai singoli moduli.

Primo quadrimestre (settembre – gennaio)

Unità didattica e ore	Contenuti	Abilità attese
Architettura del computer 6 ore	Analisi dei componenti fondamentali di un sistema informatico: CPU, memoria centrale (RAM/ROM), memoria di massa e periferiche di I/O. Distinzione tra hardware e software, classificazione dei software (di sistema, applicativo, utility). Ruolo del sistema operativo come intermediario tra utente e hardware. **Per questa classe:** Ripresa con approfondimenti su sicurezza, virtualizzazione e cloud computing.	• Riconoscere e descrivere le componenti di un computer e la loro funzione • Distinguere le categorie di software e il ruolo del sistema operativo • Scegliere configurazioni hardware adeguate a un uso dato
Sistemi di numerazione e codifica 6 ore	Conversione tra sistemi decimali e binari. Operazioni aritmetiche in base 2. Concetto di bit, byte, word. Introduzione alla codifica ASCII e alla rappresentazione digitale dei caratteri. Collegamento tra codifica binaria e rappresentazione delle informazioni in memoria. **Per questa classe:** Ripresa e collegamento con rappresentazione di numeri, immagini e testi.	• Convertire numeri tra base 10 e base 2 • Eseguire operazioni aritmetiche in binario • Codificare caratteri secondo lo standard ASCII e stimare l'occupazione di memoria
Google Workspace 8 ore	Utilizzo di Google Drive per la gestione, l'organizzazione e la condivisione dei file. Creazione e formattazione di documenti con Google Documenti. Introduzione a Google Fogli: struttura di un foglio di calcolo, operatori, funzioni di base (MAX, MIN, MEDIA, SOMMA, SOMMA.SE, CONTA.SE, SOMMA.PIÙ.SE, CONTA.PIÙ.SE). Concetti di intervallo e riferimento. **Per questa classe:** Fogli di calcolo avanzati: tabelle pivot, funzioni di ricerca, analisi dei dati.	• Organizzare e condividere file in Drive gestendo i permessi • Redigere e formattare documenti professionali • Costruire fogli di calcolo con formule e funzioni per elaborare dati
Digitazione 2 ore	Tecnica di scrittura a dieci dita: postura corretta, posizionamento delle mani sulla tastiera, esercitazioni progressive per lo sviluppo di velocità e precisione.	• Utilizzare la tastiera con la tecnica a dieci dita • Aumentare progressivamente velocità e precisione, mantenendo una postura corretta

Via Prà delle Suore, 1 – Schwesternau 1
C.A.P. - P.L.Z. 39042 Bressanone – Brixen
Cod. Fisc. -Steuer-Nr 81007700214

Sito: iis-bressanone.edu.it
E-mail: ipsc.bress@scuola.alto-adige.it
Pec: IS.FalconeBorsellino.Bressanone@pec.prov.bz.it
Telefono: 0472/833826

Unità didattica e ore	Contenuti	Abilità attese
Sviluppo di applicazioni per dispositivi mobili 8 ore	Introduzione ai concetti fondamentali della programmazione mobile: interfaccia utente, eventi, logica di flusso. Creazione di prototipi di app con ambienti no-code/low-code. **Per questa classe:** Approfondimento: prototipo completo con più schermate, database e test degli utenti.	• Descrivere interfaccia, eventi e logica di flusso di un'app • Realizzare un prototipo di app con strumenti no-code/low-code • Collaborare in gruppo alla progettazione di un'applicazione

Totale ore stimate nel quadrimestre: 30

Secondo quadrimestre (febbraio – giugno)

Unità didattica e ore	Contenuti	Abilità attese
Educazione Civica Digitale 6 ore	Competenze digitali e quadro di riferimento DigComp. Affidabilità delle fonti informative online. Etica della condivisione dei dati. Introduzione all'intelligenza artificiale: principi e implicazioni sociali. Rischi dell'ambiente digitale, identità digitale e reputazione personale.	• Autovalutare le proprie competenze digitali secondo DigComp • Valutare criticamente le fonti e l'uso etico dei dati • Cogliere opportunità e rischi dell'intelligenza artificiale
Basi di dati – Introduzione 5 ore	Concetti fondamentali: dato, informazione, conoscenza. Modello relazionale: tabelle, record, campi, chiavi (primaria, esterna). Vincoli di integrità. Vantaggi dei DBMS rispetto ai file flat. **Per questa classe:** Ripresa e approfondimento della normalizzazione (1FN–3FN).	• Distinguere dato, informazione e conoscenza • Individuare tabelle, campi e chiavi in uno schema relazionale • Motivare i vantaggi di un DBMS rispetto ai file flat
Modello Entità-Relazione (E/R) 6 ore	Progettazione concettuale: identificazione di entità, attributi, relazioni e cardinalità (1:1, 1:N, M:N). Costruzione del diagramma E/R. Passaggio dal modello concettuale al modello logico relazionale. **Per questa classe:** Casi con relazioni M:N e attributi sulle relazioni.	• Costruire un diagramma E/R a partire da una descrizione • Determinare correttamente le cardinalità • Tradurre lo schema E/R in schema relazionale
SQL 8 ore	Sintassi e struttura del SQL: DDL (CREATE, ALTER, DROP), DML (INSERT, UPDATE, DELETE), DQL (SELECT con WHERE, ORDER BY, GROUP BY, HAVING). Join tra tabelle. **Per questa classe:** Query più articolate: join multipli, sottointerrogazioni, viste.	• Creare e modificare tabelle con il DDL • Inserire, aggiornare ed eliminare dati con il DML • Interrogare il database con SELECT, funzioni di aggregazione e join

Via Prà delle Suore, 1 – Schwesternau 1
C.A.P. - P.L.Z. 39042 Bressanone – Brixen
Cod. Fisc. -Steuer-Nr 81007700214

Sito: iis-bressanone.edu.it
E-mail: ipsc.bress@scuola.alto-adige.it
Pec: IS.FalconeBorsellino.Bressanone@pec.prov.bz.it
Telefono: 0472/833826

Unità didattica e ore	Contenuti	Abilità attese
Progetto di base di dati 5 ore	Progettazione e realizzazione di un database a partire da un caso studio: analisi dei requisiti, modellazione E/R, traduzione in schema relazionale, implementazione in SQL, creazione di query e report. **Per questa classe:** Progetto a scelta in autonomia, con documentazione completa.	• Analizzare i requisiti di un caso studio • Realizzare un database completo dallo schema E/R all'implementazione SQL • Documentare e presentare il progetto

Totale ore stimate nel quadrimestre: 30

4. METODOLOGIE E STRUMENTI

Le attività prevedono lezione dialogata e partecipata, apprendimento per progetti e casi aziendali, esercitazioni pratiche in laboratorio informatico, lavoro individuale e di gruppo, cooperative learning e peer tutoring. Per ogni modulo si parte da situazioni concrete e da esempi tratti dalla realtà dello studente e dell'azienda.

Strumenti: laboratorio informatico, LIM/proiettore, Google Workspace (Drive, Documenti, Fogli, Classroom, Sites, Gmail), appunti e materiali predisposti dal docente, tutorial e risorse online selezionate, ambienti no-code/low-code, software per la gestione di basi di dati (DBMS).

5. VERIFICHE E VALUTAZIONE

In ciascun quadrimestre sono previste almeno due prove di verifica tra: prove pratiche in laboratorio, prove scritte strutturate o semi-strutturate, verifiche orali, relazioni e prodotti digitali, progetti individuali e di gruppo. La valutazione tiene conto anche di partecipazione, impegno, puntualità nelle consegne, collaborazione e progressi rispetto alla situazione di partenza.

Il presente piano di lavoro potrà essere modificato nel corso dell'anno in base alle esigenze didattiche, all'andamento della classe e a eventuali decisioni degli organi collegiali.

Bressanone, 9 novembre 2026

Il docente
Prof. Grosso Matias

Via Prà delle Suore, 1 – Schwesternau 1
C.A.P. - P.L.Z. 39042 Bressanone – Brixen
Cod. Fisc. -Steuer-Nr 81007700214

Sito: iis-bressanone.edu.it
E-mail: ipsc.bress@scuola.alto-adige.it
Pec: IS.FalconeBorsellino.Bressanone@pec.prov.bz.it
Telefono: 0472/833826