



PROGRAMMAZIONE INFORMATICA classe 2[^]SIA

Competenze

Lo studente al termine del biennio è in grado di

- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- individuare e utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- 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.

Competenze chiave europee

Competenza digitale

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Competenza imparare ad imparare

Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Denominazione Unità n. 1	Utilizzo del foglio di calcolo Excel
Prerequisiti	• Conoscenze base di informatica • Familiarità con l'uso del computer • Conoscenza dell'uso delle funzionalità di base del Sistema operativo Windows
Conoscenze	• A cosa servono i fogli elettronici • La struttura di un foglio di calcolo • Come muoversi tra le celle • Formattazione del contenuto delle celle • Inserimento e cancellazione di righe e colonne • Inserimento di espressioni formule • Riempimento automatico • Funzioni SOMMA, MEDIA • Riferimento relativo • Riferimento assoluto e riferimento misto
Competenze	L'alunno alla fine del modulo avrà acquisito le competenze che lo rendono in grado di: • Saper muoversi tra le celle • Inserire dati nelle celle • Saper operare con le celle • Saper inserire ed eliminare colonne e righe • Saper inserire calcoli con operazioni aritmetiche • Risolvere semplici problemi di calcolo
Indicatori	• Autonomia e correttezza nello svolgimento delle esercitazioni



**ISTITUTO TECNICO STATALE
ECONOMICO – TECNOLOGICO "JACOPO SANSOVINO"**
Indirizzi: *Amministrazione, finanza e marketing - Turistico*
Costruzioni, ambiente e territorio - Trasporti e logistica

UDINESE (TV) - Codice MIUR: **ITTD06000R**
Organismo di formazione accreditato dalla Regione Veneto: codice **2865**
Sistema di gestione per la qualità certificato - norma UNI EN ISO 9001:2008



	• Comprensione delle consegne e adeguata applicazione delle procedure necessarie
Competenze minime	• Eseguire operazioni applicando formattazioni di base quali: • 4 operazioni aritmetiche • Formattazione celle • Risoluzione di semplici problemi con l'uso di riferimenti relativi e riferimenti assoluti
Tempi	24 ore (entro gennaio-febbraio)

Denominazione Unità n. 2	Risolvere problemi con formule e funzioni in Excel
Prerequisiti	• Conoscere le caratteristiche di base di un foglio di calcolo • Saper muoversi tra le celle • Inserire dati nelle celle • Saper operare con le celle • Saper inserire ed eliminare colonne e righe • Saper impostare calcoli e formule
Conoscenze	• Formato dei dati • Funzioni statistiche (MIN, MAX, MEDIA, CONTA.SE, CONTA.NUMERI, CONTA.VALORI, CONTA.VUOTE) • Funzioni di arrotondamento (ARROTONDA, ARROTONDA.DIFETTO, ARROTONDA.ECCESSO) • Funzioni logiche (SE, E, O) semplici e annidate • Funzioni di ricerca e riferimento (CERCA.VERT, CERCA.ORIZZ) • Funzioni per la somma: SOMMA, SOMMA.SE, MEDIA.SE • Convalida dati per l'inserimento di un dato da un elenco • Funzioni pivot • Subtotali • Formattazione condizionale • Uso dei filtri • Creazione grafici • Grafico a istogramma • Grafico a torta • Grafico a linee • Gestione di fogli di lavoro
Abilità	• Utilizzare correttamente le funzioni statistiche, logiche di arrotondamento, matematiche, di ricerca e riferimento • Saper impostare il foglio per la ricerca di un dato da un elenco • Applicare in maniera adeguata la formattazione condizionale attraverso l'impostazione delle regole di formattazione • Inserire dati di vario tipo • Gestire i diversi fogli di lavoro



**ISTITUTO TECNICO STATALE
ECONOMICO – TECNOLOGICO "JACOPO SANSOVINO"**
Indirizzi: *Amministrazione, finanza e marketing - Turistico*
Costruzioni, ambiente e territorio - Trasporti e logistica

UDINESE (TV) - Codice MIUR: **ITVTD06000R**
Organismo di formazione accreditato dalla Regione Veneto: codice **2865**
Sistema di gestione per la qualità certificato - norma UNI EN ISO 9001:2008



Competenze	L'alunno alla fine del modulo avrà acquisito le competenze che lo rendono in grado di: • Usare consapevolmente un foglio di calcolo • Creare fogli di lavoro per la gestione delle informazioni. • Applicare formule per risolvere problemi pratici. • Produrre report e presentazioni visive attraverso grafici.
Indicatori	• Percentuale di esercizi completati con successo. • Numero di funzioni utilizzate correttamente in un progetto. • Valutazione dei fogli di lavoro in base alla chiarezza e all'efficacia dei grafici. • Feedback positivo dai compagni di classe o insegnanti sui progetti presentati • Comprensione delle consegne e adeguata applicazione delle procedure necessarie
Obiettivi minimi	• Saper usare un foglio elettronico • Saper impostare calcoli, formule e funzioni basilari • Saper creare grafici • Utilizzare funzioni base per calcolare somme e medie. • Creare almeno un grafico per visualizzare i dati. • Applicare filtri ai dati per facilitare l'analisi.
Tempi	18 ore (entro aprile)

Denominazione Unità n. 3	Problemi e algoritmi
Prerequisiti	• Conoscere gli elementi di base della logica e l'uso degli operatori logici SE, E, O.
Conoscenze	• Differenza tra pensiero computazionale e coding • Problem solving • Gli algoritmi • La programmazione strutturata a blocchi • La progettazione del programma • La codifica del programma • Rappresentazione algoritmica attraverso il software Flowgorithm
Abilità	L'alunno alla fine del modulo avrà acquisito le competenze che lo rendono in grado di: • Risolvere semplici problemi • Individuare le fasi nella risoluzione di un problema • Individuare e distinguere istruzioni di assegnazione, sequenza e selezione.
Competenze	L'alunno alla fine del modulo avrà acquisito le competenze che lo rendono in grado di: • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi • Rappresentare gli algoritmi attraverso Flowgorithm • Affrontare i problemi generici in maniera sistematica
Indicatori	• Autonomia e correttezza nello svolgimento delle esercitazioni • Individuazione e correzione di eventuali errori di sintassi nella scrittura delle funzioni • Comprensione delle consegne e adeguata applicazione delle procedure necessarie



**ISTITUTO TECNICO STATALE
ECONOMICO – TECNOLOGICO "JACOPO SANSOVINO"**
Indirizzi: *Amministrazione, finanza e marketing - Turistico*
Costruzioni, ambiente e territorio - Trasporti e logistica

ODERZO(TV)- Codice MIUR: **TVTD06000R**
Organismo di formazione accreditato dalla Regione Veneto: codice **2865**
Sistema di gestione per la qualità certificato - norma UNI EN ISO 9001:2008



Competenze minime	• Realizzare diagrammi di flusso basilari nella risoluzione di un problema • Saper usare Flowgorithm nella risoluzione di semplici problemi con sequenza e selezione
Tempi	16 ore (entro maggio)

Strategie di apprendimento	Esercitazioni in classe e a casa su due livelli di apprendimento Controllo del lavoro svolto a casa Lavori individuali e di gruppo per lo sviluppo delle competenze
Attività di recupero	Interventi individualizzati Ripasso dei concetti fondamentali Lavoro di autocorrezione Attività di revisione dell'itinerario di apprendimento Recupero in itinere Peer to peer
Metodologia	Lezione frontale e/o guidata con immediate applicazioni Video lezione in modalità sincrona e asincrona Esercitazioni guidate con correzione e discussione dei risultati. Lavori individuali e di gruppo per lo sviluppo delle competenze Lavoro di autocorrezione Attività di revisione dell'itinerario di apprendimento Problem solving Peer to peer Attività laboratoriale
Strumenti	Libro di testo (cartaceo o digitale) Appunti delle lezioni teoriche Materiale didattico Moduli Google, dispense pdf oppure video Youtube Computer laboratorio informatica Registro elettronico Classroom Piattaforma G-suite Lim/Digital Board Strumenti audiovisivi
Verifiche	Prove strutturate, semistrutturate Prove pratiche Test, Google moduli Verifiche orali Presentazione di ricerche/approfondimenti guidati con l'utilizzo del pacchetto Office