

TECNOLOGIE INFORMATICHE		
PROGETTAZIONE DIDATTICA (99 ORE)		
1. Concetti di base (6 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Storia dell'Informatica e del computer. • Il computer nella vita di tutti i giorni. • Significato dei termini dell'informatica: informazione, elaborazione, comunicazione, processo. • Ergonomia e salute nell'ambiente di lavoro con il computer. • Normativa sulla privacy e sul diritto d'autore. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica. • Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso delle tecnologie con particolare riferimento alla privacy.
2. Architettura del computer (6 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere l'aspetto sistematico delle macchine utilizzate in informatica, al fine di acquisire una visione d'insieme di elaborazione e della logica di funzionamento. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Architettura e componenti di un sistema di elaborazione. • Il processore. • La memoria centrale. • Le memorie di massa. • Le unità di Input/Output (I/O). • Le interfacce hardware. • Le porte. • I bus. • Tipi di computer. • Software e tipi di software. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le componenti del computer. • Identificare la CPU e le sue caratteristiche. • Identificare la capacità di una memoria RAM. • Descrivere le caratteristiche e la capacità delle memorie di massa classicamente in uso nel computer. • Identificare i vari tipi di interfacce hardware. • Riconoscere i vari tipi di porte di comunicazione. • Distinguere le unità di input e di output. • Descrivere i codici ASCII e Unicode. • Riconoscere i vari tipi di computer e di software.
3. Sistema Operativo (6 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Identificare e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo interagendo attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e funzioni di un sistema operativo. • L'interfaccia standard delle operazioni. • Multitasking. • Gestione di file e cartelle. • Gestione delle periferiche. • Differenze tra vari sistemi operativi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Avviare e arrestare il sistema. • Modificare le impostazioni del desktop. • Aprire un'applicazione. • Gestire più applicazioni contemporaneamente. • Creare cartelle. • Copiare, spostare, rinominare ed eliminare file. • Cercare file o gruppi di file. • Utilizzare la Guida in linea. • Installare e configurare una stampante. • Connettere e rimuovere una periferica.
4. La codifica dell'informazione (9 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemi di numerazione posizionali. • Sistema in base 2. • Conversioni di base. • Operazioni in base 2. • I sistemi di compressione. • Codifica delle immagini. • Codifica del suono. • Codifica dell'audio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Convertire un numero decimale in binario e viceversa. • Effettuare operazioni aritmetiche con numeri binari.

5. Elaborazione di testi (12 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Acquisire padronanze specifiche in merito alla produzione di documenti di tipo testuale e all'uso consapevole di software applicativi per organizzare e rappresentare dati e informazioni. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di elaborazione di testi, documento, file, carattere, paragrafo. • Funzioni di base di un word processor. • La fase di editing del testo. • La formattazione dei documenti. • Gestione di tabelle ed elenchi. • Le tabulazioni. • Il formato capolettera. • Inserimento di immagini, grafici e oggetti. • Il controllo ortografico. • Ricerca e sostituzione di parole. • Stampa unione. • Struttura di una lettera commerciale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare un word processor per creare, formattare e rifinire un documento. • Utilizzare la Guida in linea del programma. • Utilizzare la tastiera attraverso un corretto posizionamento delle dita. • Usare scorciatoie e tasti funzione da tastiera. • Selezionare parti di testo. • Formattare ed evidenziare il documento. • Copiare e spostare blocchi di testo. • Allineare i paragrafi. • Usare le tabulazioni e i formati capolettera. • Creare elenchi puntati e numerati. • Organizzare dati in tabelle. • Importare oggetti nel documento. • Correggere gli errori ortografici e grammaticali. • Usare i sinonimi e i contrari attraverso il Thesaurus. • Cercare e sostituire i testi. • Creare lettere base per l'utilizzo in stampa unione. • Saper impostare lettere commerciali.
6. Presentazioni multimediali (9 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare software applicativi utili per realizzare presentazioni multimediali efficaci e accattivanti inerenti vari aspetti delle attività aziendali. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità di base di Power Point. • L'interfaccia utente. • Regole per impostare efficienti presentazioni. • Organizzazione della presentazione. • Temi e layout. • La gestione delle slide. • SmartArt e organigrammi. • Inserimento di elementi grafici. • Suoni e filmati nelle presentazioni. • Effetti di animazione e transizioni. • La gestione ipertestuale. • La struttura della diapositiva e lo schema. • Stampa della presentazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere layout e sfondi appropriati per le slide. • Impostare animazioni e transizioni utili e consoni alla presentazione. • Inserire un'immagine, un testo WordArt, uno SmartArt e vari tipi di oggetti. • Inserire oggetti multimediali. • Stampare la presentazione in formati diversi. • Gestire intestazione e pie' di pagina per corredare le slide di informazioni utili. • Modificare lo schema della diapositiva. • Esportare la presentazione in vari formati.
7. Foglio elettronico (15 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborare, interpretare e rappresentare in maniera efficace dati aziendali attraverso le funzioni di un foglio di calcolo e specifiche rappresentazioni grafiche. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità e interfaccia del software di gestione di foglio di calcolo. • Cartelle di lavoro, fogli di lavoro. • Celle e loro gestione. • Riferimenti alle celle. • Formato dei dati. • Formule e funzioni. • Funzioni matematiche e statistiche. • Funzioni logiche. • Messaggi di errore. • Stampa del foglio di lavoro. • Grafici statistici. • Fogli collegati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper creare e formattare un foglio di calcolo. • Utilizzare in maniera adeguata la Guida in linea. • Progettare e costruire un foglio di calcolo. • Impostare adeguatamente larghezza di colonna e altezza di riga. • Usare mouse e scorciatoie della tastiera. • Muoversi nel foglio di lavoro. • Costruire fogli formattandoli adeguatamente. • Impostare formule e funzioni usando riferimenti relativi, assoluti e misti. • Impostare formule su fogli collegati. • Riconoscere messaggi di errore del software. • Costruire grafici di vario tipo. • Realizzare prospetti utili in ambiente aziendale. • Salvare il foglio in vari formati.

8. Algoritmi (14 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Formalizzare la soluzione di un problema individuando i dati e il procedimento risolutivo. • Rappresentare l'algoritmo risolutivo di un problema in modo strutturato. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Informatica e problemi. • Fasi risolutive di un problema. • Risolutore ed esecutore. • L'algoritmo. • La rappresentazione degli algoritmi. • Caratteristiche degli algoritmi. • Le strutture di controllo. • La sequenza. • La selezione binaria. • L'iterazione. • Le strutture derivate. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare un problema individuandone gli aspetti salienti per la sua risoluzione. • Costruire algoritmi e rappresentarli utilizzando i diagrammi a blocchi o lo pseudolinguaggio. • Utilizzare consapevolmente variabili e costanti. • Utilizzare le strutture di controllo: struttura, selezione binaria, selezione multipla, iterazione per vero e per falso, iterazione enumerativa.
9. Linguaggio di programmazione (14 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Codificare un algoritmo utilizzando linguaggi visuali e controllando l'esecuzione di un programma. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Dall'algoritmo al programma. • Il linguaggio di programmazione Scratch. • L'interfaccia di Scratch. • Stage, sprite e script. • I blocchi di Scratch. • Movimenti e animazioni con Scratch. • I costumi. • Le strutture di controllo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creare ed eseguire semplici algoritmi in ambiente Scratch. • Codificare un algoritmo usando animazioni e sequenze strutturate con i blocchi di Scratch. • Rappresentare le operazioni di input, di output, di calcolo e assegnazione. • Codificare le strutture di selezione e ripetizione. • Codificare alcuni semplici algoritmi di uso comune. • Utilizzare gli oggetti grafici di base per costruire semplici videogame.
10. Reti di computer e internet (8 ore)	COMPETENZE	
	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare la rete nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare. 	
	CONOSCENZE	ABILITÀ
	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura e funzioni di una rete e di internet. • L'architettura client/server. • Protocolli ed indirizzi IP. • Le reti nella vita di tutti i giorni. • Comunicazione in rete. • Comunità virtuali. • La sicurezza in Internet. • Il WWW (World Wide Web). • Il browser. • I motori di ricerca. • I servizi di Internet. • La posta elettronica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le funzionalità del browser. • Utilizzare la rete Internet per ricercare informazioni. • Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale. • Riconoscere le regole di comportamento per i consumatori nei siti di e-commerce. • Applicare le regole della netiquette di rete. • Utilizzare la posta elettronica. • Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete. • Applicare le regole per la navigazione sicura in Internet.