

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

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

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