

PIANO DI LAVORO

PROF. SSA Maria Virginia Lopez

DISCIPLINA: TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE  
ANNO SCOLASTICO 2022-23

## TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNICAZIONE

### COMPETENZE TRASVERSALI

L'insegnamento della disciplina promuove:

**Primo biennio:**

Il Docente di "Tecnologie dell'Informazione e Comunicazione" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: 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; individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento; utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti progettuali, produttivi e gestionali; padroneggiare tecniche di lavorazione e adeguati strumenti gestionali nella elaborazione, diffusione e commercializzazione dei prodotti artigianali; intervenire nelle diverse fasi e livelli di processo produttivo; mantenerne la visione sistemica; reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

### COMPETENZE DISCIPLINARI

**primo biennio:**

I risultati di apprendimento di seguito riportati, in esito al percorso quinquennale, costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel primo biennio. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, relativi all'indirizzo, espressi in termini di competenze:

- individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi;
- utilizzare e produrre test multimediali;
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;
- essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

**CLASSE SECONDA**

MODULI	COMPETENZE	ABILIT Á	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
<b>Ripasso Informatica classe I</b>	<p>Saper riconoscere i principali elementi di un calcolatore e la loro funzione.</p> <p>Saper effettuare le conversioni tra i diversi sistemi di numerazione; Sapere svolgere le operazioni aritmetiche nel sistema numerico binario.</p>	<p>Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer e il ruolo strumentale svolto nei vari ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- calcolo</li> <li>- elaborazione</li> <li>- comunicazione</li> <li>- memorizzazione dei dati</li> </ul> <p>Riconoscere le caratteristiche logico-funzionali di un computer</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• * Architettura hardware e componenti di un computer;</li> <li>• * Classificazione degli elaboratori;</li> <li>• * Concetti di input e output</li> <li>• * Funzioni e struttura interna di un elaboratore;</li> <li>• Architettura di Von Neumann;</li> <li>• * Caratteristiche delle unità di elaborazione, delle memorie centrali e delle memorie di massa;</li> <li>• Memorizzazione di informazioni multimediali</li> <li>• * Sistemi di numerazione in base qualsiasi</li> <li>• * Concetto di bit e byte;</li> <li>• Tipologie di conversione</li> <li>• Operazioni con il sistema binario.</li> </ul>	<p>Esercitazioni sui diversi sistemi di numerazione e relative conversioni..</p>	<p>Matematica</p>	<p>Lezione frontale; esercizi; attività laboratoriali</p>
<b>LOGICA COMBINATORIA</b>	<p>Effettuare conversioni tra i sistemi di numerazione. Conoscere le tabelle di verità delle porte logiche. Disegnare il circuito logico a partire da una funzione logica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere la differenza tra mondo analogico e mondo digitale</li> <li>• Saper operare con i sistemi di numerazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• *Grandezze analogiche e digitali; conversioni tra i sistemi di numerazione decimale, binario ed esadecimale; operazioni nel sistema binario.</li> <li>• *Porte logiche OR, AND, NOT, NOR, NAND, XOR, XNOR, buffer e con ingressi negati.</li> <li>• Teoremi e proprietà dell'algebra di Boole; forme canoniche; mappe di Karnaugh.</li> </ul>	<p>Attività laboratoriali per questo modulo</p>	<p>Matematica e Informatica</p>	<p>Lezione aula-laboratorio</p>

MODULI	COMPETENZE	ABILITÁ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
<b>Reti e internet</b>	Saper comprendere la struttura della rete internet Saper valutare i diversi servizi legati alla rete.	Saper comprendere e utilizzare la rete e internet Saper utilizzare i diversi servizi legati alla rete e a internet	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Rete internet: concetti di protocollo, indirizzo IP, ecc.</li> <li>Rete LAN, WAN e WLAN;</li> <li>* Browser, motori di ricerca;</li> <li>Principali impieghi di internet e relativi servizi.</li> </ul>	Esercitazioni al PC.	Matematica, Diritto ed Economia	Lezione frontale; esercizi; attività laboratoriali
<b>Software applicativi per l'elaborazione di testi</b>	Saper utilizzare un software applicativo per la videoscrittura	Saper modificare e controllare un software applicativo per la videoscrittura. Scrivere ed elaborare un testo Sapere inserire immagini e tabelle in un testo Sapere stampare un testo	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interfaccia grafica del software per la videoscrittura;</li> <li>* Proprietà, utilizzo delle funzioni e dei tasti del software per la videoscrittura.</li> <li>Stampa, inserimento immagini, con il software per la videoscrittura</li> </ul>	Esercitazioni sulla videoscrittura al PC.	Italiano, Storia, Lingua Tedesca L2, Lingua Inglese L3, Diritto ed economia	Lezione frontale; esercizi; attività laboratoriali
<b>Software applicativi per l'elaborazione di fogli di calcolo</b>	Saper utilizzare un software applicativo per l'elaborazione dei testi	Saper modificare e controllare un software applicativo per l'elaborazione di calcoli Sapere inserire formule, diagrammi e in un foglio di calcolo Sapere stampare un foglio di calcolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interfaccia grafica del software per l'elaborazione di un foglio di calcolo;</li> <li>* Proprietà delle formule (ad es. somma, media, min, max, se, conta.se, ecc.) di un software per l'elaborazione dei fogli calcolo</li> <li>Formule complesse, diagrammi, stampa, inserimento immagini, ecc utilizzando il software per l'elaborazione di un foglio di calcolo</li> </ul>	Esercitazioni sui fogli di calcolo al PC.	Matematica.	Lezione frontale; esercizi; attività laboratoriali

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
<b>Software applicativi per l'elaborazione delle presentazioni</b>	Saper utilizzare un software applicativo per la realizzazione di presentazione	Saper modificare e controllare un software applicativo per la videoscrittura. Scrivere ed elaborare un testo Sapere inserire immagini e tabelle in un testo Sapere stampare un testo	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Interfaccia grafica del software per la realizzazione di una presentazione;</li> <li>* Proprietà, utilizzo delle funzioni e dei tasti del software per la realizzazione di una presentazione;</li> <li>Stampa, formattazione, inserimento immagini, ecc utilizzando il software per la realizzazione di una presentazione.</li> </ul>	Esercitazioni sulla realizzazione delle presentazioni al PC.	Italiano, Storia, Lingua Tedesca L2, Lingua Inglese L3, Diritto ed economia	Lezione frontale; esercizi; attività laboratoriali
<b>Algoritmi e flow-chart e risoluzione dei problemi</b>	Conoscere i concetti fondamentali sugli algoritmi e sui flow-chart. Saper comprendere gli algoritmi e i flow-chart.	Saper realizzare un algoritmo e un flow-chart Saper realizzare semplici algoritmi e flow-chart	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Concetti fondamentali degli algoritmi e dei flow-chart;</li> <li>* Simbologia di algoritmi e flow-chart;</li> <li>* Realizzazione e risoluzione di semplici algoritmi e flow-chart;</li> </ul>	Esercitazioni sugli algoritmi utilizzando Algotbuild	Matematica,	Lezione frontale; esercizi; attività laboratoriali

**Obiettivi minimi per il passaggio alla classe successiva:** i contenuti contrassegnati con \* sono considerati obiettivi minimi, la cui conoscenza è necessaria per il passaggio alla classe successiva.

**Modalità di verifica:** Gli obiettivi raggiunti saranno verificati attraverso la somministrazione di prove scritte ed interrogazioni orali. Le esercitazioni di laboratorio saranno valutate attraverso la redazione individuale da parte dello studente di relazioni scritte. I criteri di valutazione sono riportati nelle griglie deliberate dal Collegio dei docenti relative sia a prove in presenza che ad eventuali prove a distanza.