

**Biennio comune ITI**

**Materia:** Tecnologie Informatiche

**Competenze chiave**

1. Comunicazione nella madrelingua
2. Comunicazione nelle lingue straniere
3. Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
4. Competenze digitali
5. Problem solving
6. Individuare collegamenti e relazioni
7. Progettare
8. Collaborare e partecipare
9. Imparare ad imparare
10. Acquisire ed interpretare l'informazione

**Nuclei fondanti**

- **Informatica generale**
- **Office Automation**
- **Reti Informatiche e Internet**
- **Le basi della programmazione**

<b>Primo Anno</b>		
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>	<b>Competenze</b>
<b>Informatica generale</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Il personal computer e le sue possibili configurazioni fisse e mobili;</li><li>➤ I tipi di computer;</li><li>➤ I principali componenti interni ed esterni del personal computer ed i tipi di</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Riconoscere le caratteristiche funzionali di un computer (calcolo, elaborazione, comunicazione);</li><li>➤ Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Utilizzare correttamente il linguaggio di settore, sia in madrelingua che in lingua straniera;</li><li>➤ Individuare le strategie appropriate e gli opportuni strumenti per la soluzione</li></ul>

<p>periferiche;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hardware e software;</li> <li>➤ I tipi di software;</li> <li>➤ Licenze software, diritto d'autore e tutela legale del software</li> <li>➤ Grandezze analogiche e digitali;</li> <li>➤ Sistemi di numerazione posizionali;</li> <li>➤ Il sistema di numerazione binario;</li> <li>➤ Il sistema di numerazione esadecimale;</li> <li>➤ Conversione dei numeri decimali in numeri binari e/o esadecimale;</li> <li>➤ Conversione dei numeri binari e/o esadecimale in numeri decimali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Utilizzare applicazioni elementari di scrittura, calcolo e grafica;</li> <li>➤ Riconoscere le tipologie di reti informatiche, i più comuni protocolli e modelli di comunicazione;</li> <li>➤ Raccogliere, organizzare e rappresentare informazioni;</li> <li>➤ Impostare e risolvere problemi utilizzando un linguaggio di programmazione;</li> <li>➤ Utilizzare la rete Internet ed i servizi che mette a disposizione per ricercare dati e fonti;</li> <li>➤ Utilizzare la rete per attività di comunicazione interpersonale;</li> <li>➤ Riconoscere i limiti e i rischi dell'uso della rete con particolare riferimento all'utilizzo di tecniche e strumenti di tutela della privacy;</li> </ul>	<p>di problemi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, utilizzando consapevolmente gli strumenti informatici di scrittura, presentazione e calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;</li> <li>➤ Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui esse vengono applicate;</li> </ul>
<p><b>Office Automation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elementi costitutivi fondamentali di un documento prodotto utilizzando un word processor;</li> <li>➤ Comprendere l'importanza delle funzionalità e delle caratteristiche messe a disposizione da un word processor;</li> <li>➤ Elementi costitutivi fondamentali di un una presentazione multimediale;</li> <li>➤ Comprendere l'importanza delle funzionalità e delle caratteristiche messe a disposizione dai software per la produzione di</li> </ul>		

<p>presentazioni multimediali;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Elementi costitutivi fondamentali di un foglio elettronico;</li><li>➤ Distinguere formule, funzioni, operatori e operandi;</li><li>➤ Comprendere l'importanza delle funzionalità e delle caratteristiche messe a disposizione dai software per la produzione di fogli elettronici.</li></ul>		
<p><b>Reti Informatiche e Internet</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ La classificazione delle reti di computer;</li><li>➤ Internet: protocolli di comunicazione e servizi;</li><li>➤ Il modello client – server;</li><li>➤ Comunicazione client – server;</li><li>➤ La sicurezza in rete: crittografia, certificato digitale, la navigazione sicura.</li></ul>		
<p><b>Le basi della programmazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ I problemi: risoluzione e strategia risolutiva;</li><li>➤ Il concetto di algoritmo</li><li>➤ Le proprietà di un algoritmo;</li><li>➤ La codifica di un algoritmo: pseudocodifica e linguaggi di programmazione;</li><li>➤ La codifica degli algoritmi: i flow chart</li><li>➤ Tipologie di blocchi nei flow chart e le operazioni che permettono di eseguire.</li></ul>		

