

**LICEO DELLE SCIENZE APPLICATE**  
**CURRICOLO DI INFORMATICA**

| <b>COMPETENZE IN ESITO<br/>(PRIMO BIENNIO)</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>ABILITÀ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>CONOSCENZE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>DISCIPLINA<br/>RIFERIMENTO</b> | <b>INTERSEZIONI<br/>DISCIPLINARI</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Utilizzare e produrre testi multimediali</b>                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Produrre un documento in formato elettronico</li> </ul> Creare una presentazione multimediale                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborazione di testi: proprietà dei formati dei documenti, impostazioni e strumenti di controllo</li> <li>▪ Inserimento di testi, immagini, tabelle, collegamenti ipertestuali</li> <li>▪ Presentazioni multimediali: proprietà di visualizzazione, impostazioni e strumenti di controllo</li> </ul> Inserimento di oggetti grafici e testuali, di animazioni e di transizioni                          | Informatica                       | Tutte le materie                     |
| <b>Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi</b>                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuare dati, modelli e strategie risolutive di un problema</li> <li>▪ Analizzare il testo di un problema</li> <li>▪ Modellizzare un problema</li> <li>▪ Concetto di istruzione, algoritmo e programma</li> <li>▪ Riconoscere e costruire algoritmi con diagramma a blocchi e linguaggio di progetto</li> </ul> Utilizzare un linguaggio di programmazione in semplici contesti | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analisi di un problema, modellizzazione e definizione di una strategia, algoritmi, codici e linguaggi di programmazione, diagrammi a blocchi, selezione semplice, iterazione</li> <li>▪ La programmazione strutturata</li> <li>▪ Algebra di Boole</li> <li>▪ Come si rappresentano variabili e costanti nell'informatica</li> <li>▪ Il linguaggio di programmazione C</li> </ul> Le variabili e costanti | Informatica                       | Tutte le materie                     |
| <b>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</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Analizzare dati attraverso l'uso di un foglio elettronico</li> </ul> Risolvere problemi attraverso l'uso di formule/ rappresentazioni grafiche/ costruzione di modelli adeguati                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fogli elettronici: formati e funzionalità, impostazioni e strutture di controllo</li> <li>▪ Inserimento e gestione dei dati nelle celle, utilizzo di funzioni e creazione di formule matematiche e logiche, riconoscimento degli errori</li> </ul> Utilizzo e creazione di grafici per trasmettere informazioni in modo significativo                                                                    | Informatica                       | Tutte le materie                     |

|                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Individuare componenti hardware e software di un elaboratore</li> <li>▪ Scrivere un numero nei vari sistemi di numerazione</li> <li>▪ Convertire un numero da un sistema di numerazione a un altro</li> <li>▪ Distinguere i dati dalle informazioni</li> <li>▪ Codificare i numeri interi</li> <li>▪ Riconoscere diversi tipi di rete e relative potenzialità, classificare siti web attraverso indirizzi, orientarsi tra blog, chat, forum, newsgroup, VoIP, UMTS, utilizzare chiavi di ricerca semplici e avanzate (con i connettivi logici), impostare e utilizzare posta elettronica</li> <li>▪ Riconoscere proprietà di file e cartelle in un sistema operativo</li> </ul> <p>Gestire file e cartelle (modifica, creazione, eliminazione e ricerca)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratteristiche architetture di un computer</li> <li>▪ I sistemi di numerazione</li> <li>▪ Dati, le informazioni e i codici</li> <li>▪ La codifica dei numeri interi e dei numeri reali</li> <li>▪ La codifica dei caratteri</li> <li>▪ Reti di computer. Rete Internet e servizi offerti, comunicazione nel web, navigazione e motori di ricerca, uso della posta elettronica e della messaggistica, caratteristiche di pagine web</li> </ul> <p>Sistema operativo: installazione e funzionalità di base; caratteristiche dei sistemi operativi più comuni</p> | Informatica | Tutte le materie |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|

| <b>COMPETENZA CITTADINANZA</b> | <b>ABILITA'</b>                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>INTERSEZIONI DISCIPLINARI</b>                                                                  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Imparare ad imparare</b>    | Organizzare il proprio apprendimento in funzione di tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro                                                                                                                             | <b>ITALIANO, INGLESE, STO E GEO, MATEMATICA, INFORMATICA, FISICA, SC NATURALI, DIS E STO ARTE</b> |
| <b>Risolvere problemi</b>      | <b>Affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline</b> | <b>MATEMATICA, FISICA, INFORMATICA, SC NATURALI</b>                                               |

| <b>COMPETENZE IN ESITO<br/>(SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO)</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>ABILITÀ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>CONOSCENZE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>DISCIPLINA<br/>RIFERIMENTO</b> | <b>INTERSEZIONI<br/>DISCIPLINARI</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Utilizzare strumenti informatici e telematici nelle attività di studio e di approfondimento; comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati</li> <li>▪ Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema</li> <li>▪ Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data</li> <li>▪ Modellare la realtà servendosi del modello ER. Tradurre uno schema concettuale in uno schema relazionale</li> <li>▪ Utilizzare il linguaggio SQL per query semplici</li> </ul> <p>Realizzare una semplice rete LAN; riconoscere un dispositivo di rete; utilizzare dei sistemi per la difesa del computer; progettare e realizzare pagine web statiche; pubblicare pagine web su internet</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relazioni fondamentali tra problemi, informazioni e linguaggi</li> <li>▪ Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione</li> <li>▪ Paradigmi di programmazione</li> <li>▪ Principali strutture dati e loro implementazione</li> <li>▪ Programmazione ad oggetti</li> <li>▪ Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione di basi di dati</li> <li>▪ Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati</li> <li>▪ Tipologie e tecnologie delle reti locali e geografiche</li> <li>▪ Organizzazione del software di rete in livelli; modelli standard di riferimento</li> <li>▪ Dispositivi per la realizzazione di reti locali</li> <li>▪ Linguaggi per la definizione delle pagine web</li> </ul> | Informatica                       | Tutte le materie                     |

| <b>COMPETENZA CITTADINANZA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                            | <b>ABILITA'</b>                                                                   | <b>INTERSEZIONI DISCIPLINARI</b>                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali e di continuare in modo efficace i successivi studi superiori, naturale prosecuzione dei percorsi liceali, e di potersi aggiornare lungo l'intero arco della propria vita.</b> | <p>Organizzare i contenuti del sapere</p> <p>Collegare gli argomenti trattati</p> | <b>ITALIANO, INGLESE, STORIA, FILOSOFIA, MATEMATICA, INFORMATICA, FISICA, SC NATURALI, DIS E STO ARTE</b> |

|                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare | <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare motori di ricerca</li> </ul> Utilizzare fonti di diversa tipologia (visive, multimediali e siti web dedicati) per produrre ricerche | INFORMATICA, SC NATURALI, DIS E STO ARTE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|