



## PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2023/24

DOCENTE	Prof. Giuseppe Calcagno, Prof. Francesco Romano (ITP)
INDIRIZZO di STUDI	ITIS: Articolazione Elettronica
CLASSE	<b>1BE</b>
DISCIPLINA	<b>Tecnologie informatiche</b>
N° ORE sett.li	3
LIBRO DI TESTO	Infotools – Competenze digitali, Lorenzi – Govoni, Ed: Atlas

### FONTI NORMATIVE

➤ Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI ( Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017)

ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE ( Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento)

- DM n. 9 del 27/01/2010 sulla certificazione delle competenze (classi I e II )
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento
- PTOF
- Patto di corresponsabilità
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

### COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

#### QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO

<b>2006</b>	<b>2018</b>
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

## 1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

Comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione

Acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica

Utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline

Acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso.

## 2. Analisi e descrizione della situazione della classe

La classe risulta composta da 20 alunni, l'atteggiamento nei confronti della materia e delle attività didattiche è positivo seppur sia necessario richiamare spesso all'ordine gli alunni, per quanto riguarda i ritmi di apprendimento si evidenzia la tendenza a perdere facilmente la concentrazione. Si rende necessario integrare la didattica teorica con numerosi esempi pratici e coinvolgere gli alunni nella spiegazione con metodo deduttivo, al fine di riacquistare l'attenzione e stimolare l'apprendimento.

## FONTE RILEVAZIONE DATI

questionari conoscitivi

prove d'ingresso

osservazione diretta in situazione

colloqui con gli alunni

colloqui con le famiglie

colloqui con gli insegnanti della scuola secondaria di I grado

esame della documentazione didattico- educativa anni scolastici precedenti

## 3. COMPETENZE

### COMPETENZE D'AREA

<b>COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA</b>	Trattare con padronanza le conoscenze disciplinari apprese. Individuare correlazioni tra concetti diversi con collegamenti interdisciplinari. Realizzare semplici progetti hardware e software. Acquisire capacità di analisi e problem solving. Acquisire un corretto linguaggio tecnico e saperlo esprimere anche in forma scritta.
---	---

## 4. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

### COMPETENZE

#### *Saper essere*

Padroneggiare il linguaggio specifico della disciplina.

Utilizzare i concetti e gli strumenti della matematica e della logica nei contesti informatici.

Cogliere l'aspetto sistemico delle macchine utilizzate in informatica, in modo da acquisire una visione d'insieme del sistema di elaborazione.

Acquisire una visione d'insieme della logica di funzionamento dei computer.

Riconoscere e utilizzare le funzioni di base di un sistema operativo.

Interagire con il computer attraverso l'interfaccia grafica per le operazioni sui file e per l'utilizzo delle risorse del sistema di elaborazione.

Utilizzare le reti nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare.

Applicare misure di sicurezza e proteggere i dispositivi e i dati.

Individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione in rete.

Condividere informazioni attraverso le tecnologie digitali.

Interagire e collaborare attraverso strumenti e ambienti online.

Sistematizzare le competenze già acquisite nella scuola di base per padroneggiare i software applicativi nell'organizzazione e nella rappresentazione di dati e informazioni.

Realizzare la documentazione sul lavoro svolto.

Produrre documenti per la comunicazione multimediale.

Padroneggiare i software applicativi per realizzare presentazioni efficaci sui risultati di progetti o ricerche, sistematizzando le competenze già acquisite nella scuola di base.

<p>Utilizzare le funzionalità di base del foglio elettronico per impostare formule di calcolo.          Elaborare, interpretare e rappresentare efficacemente i dati per semplici problemi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche.          Acquisire i concetti fondamentali sulle basi di dati.          Formalizzare la soluzione di un problema individuando i dati e il procedimento risolutivo.          Costruire e rappresentare l'algoritmo in modo strutturato (in pseudocodifica e con diagrammi di flusso).          Controllare l'esecuzione dei programmi.          Riconoscere le diverse fasi del lavoro di programmazione per codificare e validare gli algoritmi.</p>			
<b>UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO</b>	<b>ABILITA' <i>Saper fare</i></b>	<b>CONOSCENZE <i>Sapere</i></b>	<b>TEMPI DI REALIZZAZIONE</b>
<i>Modulo 1: Concetti di base e architettura dei computer</i>	<p>Riconoscere il significato di alcuni termini di uso comune nel contesto specifico dell'informatica.</p> <p>Convertire un numero decimale in binario e viceversa.</p> <p>Rappresentare le tavole di verità degli operatori And, Or e Not.</p> <p>Usare le tavole di verità per calcolare il valore di un'espressione logica.</p> <p>Descrivere le componenti del proprio computer.</p> <p>Identificare la velocità di un processore.</p> <p>Calcolare la capacità di una memoria RAM.</p> <p>Descrivere le caratteristiche e la capacità delle memorie di massa in uso nel proprio computer.</p> <p>Distinguere le unità di input e di output.</p> <p>Calcolare il complemento a 2 dei numeri binari.</p> <p>Rappresentare un numero reale in notazione esponenziale normalizzata.</p> <p>Descrivere i codici ASCII e Unicode.</p>	<p>Significato dei termini informazione, elaborazione, comunicazione, interfaccia, processo.</p> <p>Codifica binaria</p> <p>Significato di enunciato e connettivo logico.</p> <p>Operazioni logiche di congiunzione, disgiunzione, negazione.</p> <p>Elementi funzionali della macchina di Von Neumann.</p> <p>Il processore.</p> <p>La memoria centrale.</p> <p>Le memorie di massa.</p> <p>Le unità di Input/Output (I/O).</p> <p>La rappresentazione delle informazioni nella memoria: numeri interi, numeri reali, informazioni alfanumeriche.</p> <p>Le immagini digitali.</p>	Primo quadrimestre
<i>Modulo 2: Software e sistemi operativi</i>	<p>Distinguere tra i diversi tipi di software.</p> <p>Descrivere le caratteristiche dell'interfaccia utente.</p> <p>Riconoscere e utilizzare gli strumenti per l'accessibilità.</p> <p>Riconoscere i diversi tipi di licenze software.</p> <p>Modificare le impostazioni del desktop.</p> <p>Gestire più applicazioni contemporaneamente.</p> <p>Creare cartelle.</p> <p>Copiare, spostare, rinominare ed eliminare i file.</p> <p>Cercare file o gruppi di file.</p> <p>Utilizzare il programma per l'editing dei testi.</p>	<p>Il software di base, i linguaggi di programmazione e il software applicativo.</p> <p>Comunicazione uomo-macchina.</p> <p>Le licenze software.</p> <p>Struttura e funzioni di un sistema operativo.</p> <p>L'interfaccia standard delle applicazioni.</p> <p>Multitasking.</p> <p>Cartelle e file.</p> <p>Gestione delle periferiche.</p> <p>Condivisione di risorse in rete.</p>	Primo quadrimestre

	<p>Utilizzare la Guida in linea. Gestire una stampante. Connettere e rimuovere una periferica. Condividere e utilizzare le risorse in rete.</p>		
<p><i>Modulo 3: Reti WEB e sicurezza</i></p>	<p>Connettersi alle reti. Utilizzare dispositivi per l'informatica mobile. Individuare gli elementi caratteristici di una pagina Web. Utilizzare il browser per ricercare dati e fonti. Compilare un modulo Web. Applicare le regole pratiche per la navigazione sicura nel Web, per le password e per la protezione dai virus informatici.</p>	<p>Reti di computer. Reti aziendali e cloud. Informatica mobile. Internet e WWW. Browser e navigazione. Motori di ricerca. Sicurezza in Internet. Internet delle cose.</p>	<p>Primo quadrimestre</p>
<p><i>Modulo 4: Comunicazione e collaborazione On-Line</i></p>	<p>Inviare e ricevere messaggi di email. Condividere un calendario. Archiviare e condividere documenti nel cloud. Progettare questionari e mappe concettuali. Utilizzare la rete per attività di comunità virtuale. Partecipare a riunioni online. Utilizzare ambienti per l'apprendimento online.</p>	<p>Posta elettronica. Cloud computing. Sondaggi, questionari e test. Mappe concettuali. Web 2.0 e comunità virtuali. Comunicazione e collaborazione con strumenti informatici. Pagine Web.</p>	<p>Primo quadrimestre</p>
<p><i>Modulo 5: Elaborazione testi</i></p>	<p>Allineare i paragrafi. Usare le tabulazioni. Creare elenchi puntati o numerati. Organizzare dati in tabelle. Importare oggetti nel documento. Correggere gli errori ortografici e grammaticali. Cercare e sostituire una parola nel testo. Creare circolari a partire da una lettera base e da un elenco di indirizzi.</p>	<p>Funzionalità di un programma di elaborazione di testi. Editing del testo. Formattazione dei documenti. Tabelle ed elenchi. Inserimento di immagini, grafici e oggetti. Controllo ortografico. Ricerca e sostituzione di parole. Stampa unione.</p>	<p>Secondo quadrimestre</p>
<p><i>Modulo 6: Presentazioni multimediali</i></p>	<p>Modificare lo schema della diapositiva Realizzare gli effetti di animazione. Definire le transizioni fra le diapositive. Stampare la presentazione in formati diversi. Inserire oggetti multimediali. Inserire il numero di diapositiva e un testo nel piè di pagina. Inserire note di commento.</p>	<p>Funzionalità del programma per le presentazioni. Organizzazione della presentazione. Stampa della presentazione. Inserimento di elementi grafici. Suoni e filmati nella presentazione. Registrazione di commenti parlati per le diapositive. Effetti di animazione. Collegamenti ipertestuali.</p>	<p>Secondo quadrimestre</p>

	Registrazione un commento parlato. Esportare la presentazione in formato Web.		
<i>Modulo 7: Foglio elettronico</i>	Utilizzare il programma per creare e formattare un foglio di calcolo. Utilizzare la Guida in linea del programma. Progettare e costruire un foglio di calcolo. Impostare la larghezza di colonna o l'altezza di riga. Utilizzare i comandi per la gestione dei fogli di calcolo. Selezionare le celle. Copiare e spostare le celle. Copiare formule utilizzando il riferimento relativo e il riferimento assoluto. Rappresentare graficamente dati statistici.	Concetti fondamentali del foglio di calcolo. Foglio dati e foglio formule. Messaggi di errore. I riferimenti alle celle. Formato dei dati. La funzione logica SE. Grafici statistici. Ordinamenti. Subtotali. Funzione Conta.Se.	Secondo quadrimestre
<i>Modulo 8: Basi di dati e algoritmi di programmazione</i>	Estrarre le informazioni contenute in un database utilizzando gli strumenti di interrogazione. Analizzare un problema individuandone gli obiettivi. Costruire il modello di un problema. Costruire algoritmi e rappresentarli in linguaggio di pseudocodifica.	Concetti fondamentali sui database I linguaggi informatici. Lo sviluppo del software. Dal problema al processo risolutivo. Il risolutore e l'esecutore. Fasi risolutive di un problema. Caratteristiche degli algoritmi. Il linguaggio di pseudocodifica e il diagramma di flusso.	Secondo quadrimestre

## 5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

<input checked="" type="checkbox"/> Libri di testo e dizionari	<input checked="" type="checkbox"/> Fotocopie
<input checked="" type="checkbox"/> Computer e videoproiettore	<input checked="" type="checkbox"/> Lavagna
<input checked="" type="checkbox"/> LIM	Laboratorio informatico
Laboratorio di fisica e scienze	Sussidi audiovisivi
Laboratorio di disegno	ALTRO
E Book	
<input checked="" type="checkbox"/> Piattaforma G SUITE - MEET	

## 6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

*Impostazione generale:*

- numero delle prove scritte ...3..... e numero prove orali ...1... nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte ...3..... e numero prove orali ...1... nel II quadrimestre
- comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

## 7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD )

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Interrogazione individuale   | <input checked="" type="checkbox"/> Conversazione con la classe        |
| <input checked="" type="checkbox"/> Prove strutturate a risposta chiusa<br>(cloze-test, scelta multipla, vero/falso) | <input checked="" type="checkbox"/> Questionari a risposta aperta      |
| Temi e relazioni   | Esercizi applicativi di regole   |
| Lettura e analisi di cartine e immagini  | Analisi di manufatti e materiali                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> Relazione di attività laboratoriale  | <input checked="" type="checkbox"/> Realizzazione di grafici e disegni |
| Compito di Realtà  | Simulazione attività professionale                                     |
| Lavoro di gruppo   | Prestazioni in gare sportive   |

altro:

*Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.*

### Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

- |   |  |
|---|--|
| 2 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe</li><li>- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li><li>- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori</li><li>- commette errori che oscurano il significato del discorso</li></ul> <p>LIVELLO 1 BASSO <input type="checkbox"/></p>   |
| 3 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe</li><li>- ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li><li>- applica le sue conoscenze commettendo gravi errori</li><li>- commette errori che oscurano il significato del discorso</li></ul> <p>LIVELLO 1 BASSO</p>  |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae</li><li>- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione</li><li>- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi</li><li>- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li></ul> <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>   |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae</li><li>- ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione</li><li>- commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi</li><li>- usa poco frequentemente il linguaggio appropriato</li></ul> <p>LIVELLO 2 MEDIO-BASSO</p>   |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"><li>- normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni</li><li>- ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici</li><li>- è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore</li><li>- è impreciso nell'effettuare sintesi</li><li>- possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente</li></ul> <p>LIVELLO 3 MEDIO</p>   |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo</li><li>- possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi</li><li>- sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione</li><li>- è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo</li><li>- espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata</li></ul> <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p> |
| 8 | <ul style="list-style-type: none"><li>- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo</li><li>- possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori</li></ul>  |

	<p>nell'esecuzione dei compiti complessi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione</li> <li>- è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo</li> <li>- espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata</li> </ul> <p>LIVELLO 4 MEDIO-ALTO</p>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali</li> <li>- possiede conoscenze complete ed approfondite</li> <li>- non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite</li> </ul> <p>LIVELLO 5 ALTO □</p>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali</li> <li>- possiede conoscenze complete ed approfondite</li> <li>- non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite</li> </ul> <p>LIVELLO 5 ALTO □</p>

#### Specificazione dei tempi di erogazione delle prove

OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
1	1		1		1	1	1	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

#### 8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD )

X Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento  
X Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta  
X Correzione in classe di ogni verifica scritta  
X Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe  
Attività di sportello individualizzato  
Corsi IDEI  
**Si specifica che tutte le attività si svolgeranno in presenza salvo diverse indicazioni da parte delle autorità sanitarie e scolastiche.**

#### 9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

Per gli studenti che non hanno raggiunto la sufficienza sono previste sessioni di ripasso guidato e prove orali durante tutto l'anno al fine di consentire di colmare le lacune fino al raggiungimento degli obiettivi minimi da parte di tutti gli alunni. Qualora si ritenesse necessario si provvederà a programmare recuperi in ore extra-curricolari.

#### 10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

Non vi sono attività previste in fase di programmazione

#### 11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

Osservazione del comportamento e delle performance degli allievi durante lo svolgimento della didattica curricolare e nelle attività integrative tenendo conto dei livelli di partenza, della crescita culturale, dell'interesse, dell'attenzione, della partecipazione al dialogo educativo, dell'impegno nello studio, del senso di responsabilità nell'adempimento dei propri doveri scolastici, della capacità di approfondimento e di rielaborazione, anche a livello interdisciplinare. Conseguente valutazione iniziale, intermedia e finale degli alunni.

Una possibile griglia di riferimento consiste nella applicazione delle seguenti metodologie:

- Comunicazione verbale da parte del docente basata su chiarezza espositiva dei principali concetti e sensibilizzazione dell'alunno ad un utilizzo di una terminologia tecnica adeguata
- Sequenza delle lezioni e transizioni tra i vari argomenti efficaci
- Effettuazione di domande per verificare lo stato delle conoscenze durante la fase di acquisizione
- Schematizzazione delle lezioni in aula
- Esercizi pratici in aula al fine di stimolare la curiosità degli alunni con esempi ed applicazioni pratiche

Infine le competenze verranno valutate per mezzo di verifiche di tipo scritto o orale e valutazione del risultato ottenuto durante le esercitazioni, al fine di valutare carenze, progressi o incompletezze nella preparazione.

Le principali fonti informative su cui si baserà un giudizio di competenza possono essere classificate secondo tre grandi ambiti specifici:

- quello relativo ai risultati ottenuti nello svolgimento di un compito/esercitazione di Laboratorio.

- quello relativo a come lo studente è giunto a conseguire tali risultati.
- quello relativo alla percezione che lo studente ha del suo lavoro.

## 12. ATTIVITÀ/METODI SPECIFICI DESTINATI AGLI ALLIEVI CON BES

Si fa riferimento a quanto contenuto nei PDP

Susa, 25/10/2023

*Proff. Giuseppe Calcagno e Francesco Romano*

VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

**“Competenze”**: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e metodologiche* in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di *responsabilità e autonomia*. (EQF)

<sup>1</sup> **“Abilità”** : indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

<sup>1</sup> **“Conoscenze”**: indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)